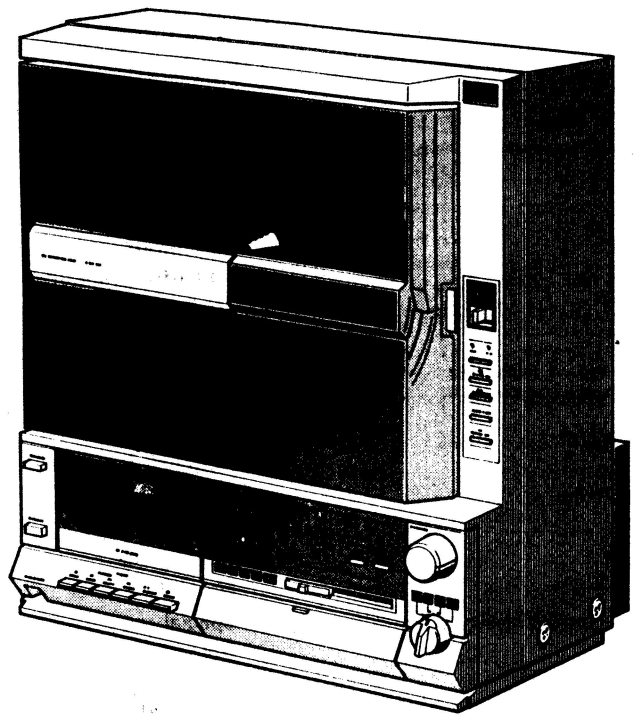
MITSUBISHI
AUDIO SYSTEMS

SERVICEANLEITUNG

VERTICAL MUSIC CENTER

MODELL X-7



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

TECHNISCHE DATEN

TUNER-TEIL

UKW-Teil	
Empfangsbereich	87,5 MHz – 108 MHz
Nutzbare Empfindlichkeit	
(IHF)	2,5 µV (13,2 dBf)
Empfindlichkeit bei	
50 dB Geräuschdämpfung	
MONO	5,5 µV (20 dBf)
STEREO	55 µV (40 dBf)
Empfindlichkeit	
(±40 kHz Hub)	
MONO (S/R = 26 dB)	1,8 µV
STEREO (S/R = 46 dB)	35µV
Gesamtklirrfaktor	
MONO	0,5%
STEREO	0,8%
Spiegelselektion	45 dB
Signal-Rauschabstand (IHF)	
MONO	77 dB
STEREO	72 dB
Signal-Rauschabstand (DIN)	
MONO	70 dB
STEREO	65 dB
Stereotrennung	35 dB bei 1 kHz
Frequenzgang	±1 dB, 30 Hz–15 kHz
MW-Teil	
Empfangsbereich	525 kHz–1.605 kHz
Nutzbare Empfindlichkeit	
(IHF)	300 µV/m
Empfindlichkeit	
(S/R = 26 dB)	600 µV/m
Gesamtklirrfaktor	1,0%
Spiegelselektion	30 dB
LW-Teil	
Empfangsbereich	150 kHz–350 kHz
Empfindlichkeit	
(S/R = 26 dB)	1 mV/m
Spiegelselektion	35 dB

VERSTÄRKER-TEIL

Ausgangsleistung	20 Watt an 8 Ohm, 1 kHz, 1% Gesamtklirrfaktor
Gesamtklirrfaktor	0,04% bei 1 kHz und halber Leistung
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz	
MIC	1,5 mV/10k Ohm
AUX	150 mV/25k Ohm
Variable Loudness-Regler (VR MAX –30 dB)	
LOW	0– +7 dB bei 100 Hz
HIGH	+7 dB bei 10 kHz

PLATTENSPIELER-TEIL

Typ	Senkrecht-Plattenspieler mit Linear-Tonarm
Antriebssystem	Riemenantrieb
Motor	Gleichstrom-Servomotor
Plattenteller	30-cm-Aluminium-Spritzguß
Drehzahl	33-1/3, 45 U/min.
Gleichlaufschwankungen	0,08% Wrms
Signal-Rauschabstand	55 dB (IEC-B), 65 dB (DIN-B)
Tonarm	
Typ	Linear-Tonarm, gerades Rohr, statische Balance
Tonabnehmer	Doppelmagnet
Auflagekraft	2,0 g

CASSETTENDECK-TEIL

Typ	4-Spur, 2-Kanal-Stereo-Cassettendeck
Bandgeschwindigkeit	4,75 cm/sec
Kopfmaterial	
Aufnahme/Wiedergabe-Kopf	Hartes Permaolloy
Löschkopf	Ferrit
Gleichlaufschwankungen	0,06% Wrms
Signal-Rauschabstand (bewertet, Reineisenband)	
ohne Dolby NR	56 dB
mit Dolby NR	66 dB
Übersprechen	
zwischen Kanälen	35 dB
zwischen Spuren	65 dB
Gesamtklirrfaktor	1,0 %
Frequenzgang	
Normal	30 Hz–15,000 Hz
Special	30 Hz–16,000 Hz
Reineisenband	30 Hz–17,000 Hz

ALLGEMEINES

Leistungsaufnahme	110W (IEC nominal)
Abmessungen (B x H x T)	415 x 476 x 189 mm
Gewicht	13,5 kg
Zubehör	T-förmige UKW-Antenne Schwarze Plattentellerabdeckung 17 und 30 cm (Für transparente oder farbige Platten) Rahmenantenne für MW/LW

- "Dolby" und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.
  Das Rauschunterdrückungssystem ist unter Lizens der Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
- Änderunge, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

DEMONTAGE DES GERÄTES

1. Ausbau der Chassis-Einheit

1) Entfernen Sie die Knöpfe (TUNING (Sender), FUNCTION (Funktion), VOLUME (Lautstärke), TAPE SELECTOR (Bandwahlschalter), BASS, TREBLE (Höhen), BALANCE und MIXING (Mischen)) und entfernen Sie die Kassettenklappe.
2) Entfernen Sie die vier Schrauben (1) (auf beiden Seiten) wie in Abb. 1.
3) Ziehen Sie die Chassis-Einheit nach hinten, um sie vom Hauptkörper zu entfernen. Lösen Sie den Leitungsdraht von dem Plattenspieler.

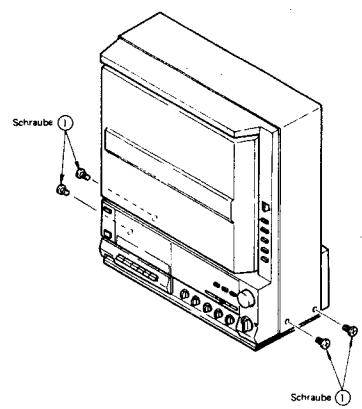


Abb. 1

2. Ausbau des Kassettenteils

1) Entfernen Sie die Chassis-Einheit.
2) Entfernen Sie den Zählwerkriemen von der Zahlwerkseite.
3) Lösen Die die Stecker (J410, 420) des Kassettenteils von der PV-Platte.

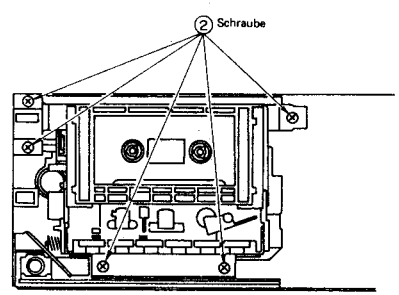


Abb. 2

4) Entfernen Sie die fünf Halteschrauben des Kassettenteils (2) (2-3 x 6).
Zwei dieser fünf Halteschrauben dienen zur Befestigung der EJECT (Auswurf)-Taste.

3. Ausbau von wichtigen Bauteilen der Mechanik.

* In der folgenden Anleitung wird vorrausgeschickt daß das Kassettenteil bereits von der Chassis-Einheit getrennt ist.

3-1 Demontage von Tonkopf, Andruckrolle, Wickelteller und Spannrolle.

1) Den Kassettenhalter entfernen. (CS-Ring)

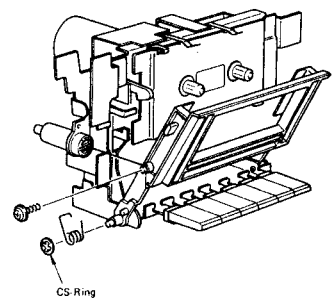


Abb. 3

2) Andrucktolle entfernen. (CS-Ring)

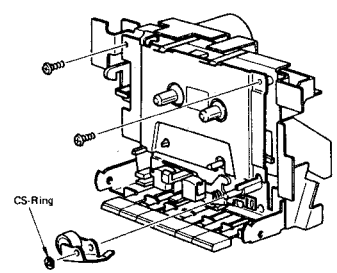


Abb. 4

3) Wickelteller entfernen durch lösen der PS Unterlegscheibe.

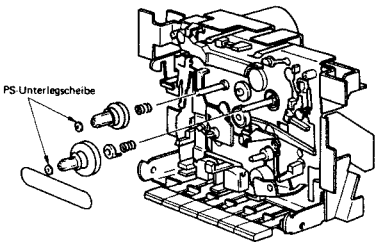


Abb. 5

4) Kopfträger-Halter entfernen. (Eine Schraube M2.6 x 10)
5) Spannfeder auf der Rollenseite entfernen.
6) Feder entfernen (für Kopfträger).
7) Kopfträger entfernen.
8) Spannrolle entfernen (PLAY IDLER).

Anmerkung 1. Es befindet sich eine Stahlkugel zwischen Halter und Kopfträger und drei Stahlkugeln zwischen Kopfträger und Chassisbasis.

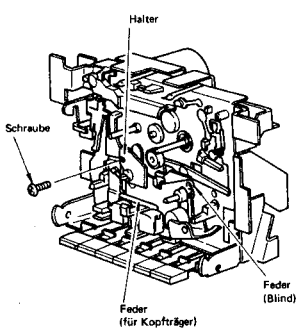


Abb. 6

3-2 Demontage von Schwungrad, Hauptriemen, REEL (Spule)-Riemen. (AUTO. STOP)

1) Entfernen Sie den R/P (Aufnahme/Wiedergabe)-Hebel. (Eine Schraube M2,6 x 5)
2) Entfernen Sie den REEL (Spulen)-Riemen und MAIN (Haupt)-Riemen.
3) Entfernen Sie das Schwungrad. Und gleichzeitig den Auto Stop den Riemen für.

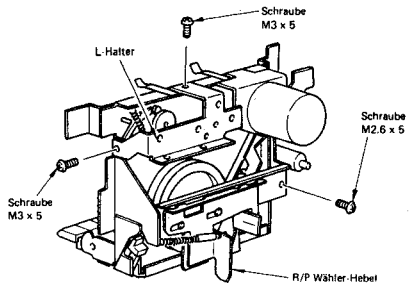


Abb. 7

3-3 Demontage von Motor, Hilfsgang, Riemenscheibe und auto-stop Mechanismus

1) Entfernen Sie die Teile wie unter Punkt 3-2 angegeben.
2) Entfernen Sie den Halter L. (Zwei Schrauben M3 x 5)
3) Entfernen Sie den Motor. (Zwei Schrauben M3 x 5, M2,6 x 5)

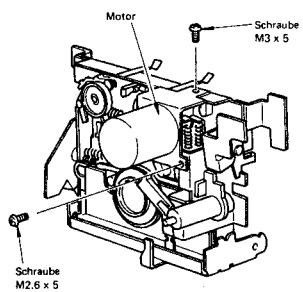


Abb. 8

4) Entfernen Sie den START-Hebel. (E-Ring 3ϕ, 1 pc)

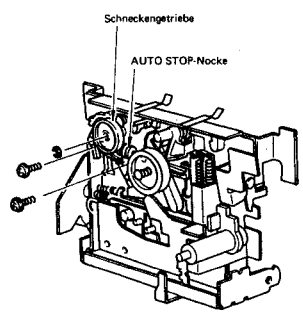


Abb. 9

5) Entfernen Sie den Hilfsgang. (E-Ring 3ϕ, 1 pc)
6) Entfernen Sie die Riemenscheibe.
7) Entfernen Sie das Schneckengetriebe. (E-Ring 2ϕ, 1 pc)
8) Entfernen Sie AUTO.STOP.

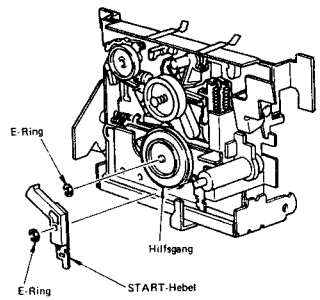


Abb. 10

4. Entfernen der Schutzhaube

1) Ziehen Sie die beiden Scharnierschäfte.
2) Entfernen Sie zwei Schrauben vom Kappenansatzhalter.
3) Entfernen Sie die Scharnierhalteschrauben von der Schutzhaube.
4) Jetzt die Schutzhaube austauschen.

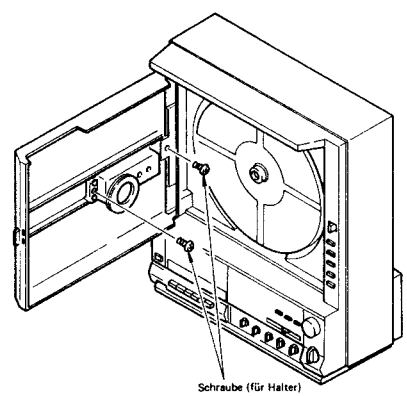


Abb. 11

5. Entfernung des Plattentellers

1) Den Plattenteller am Rand festhalten und im Zentrum den 45-Adapter im Uhrzeigersinn drehen.
2) Plattentellerhalter, 45-Adapter und Feder entfernen.
3) Den Rückdeckel des Gerätes entfernen (durch Entfernen von vier Halteschrauben, T2-3 x 12) und den Plattenteller und Schwungrad mit der Hand festhalten. Jetzt den Plattenteller im Gegenuhrzeigersinn drehen, um ihn von der Welle abzunehmen.

6. Entfernen der Spielereinheit

1) Entfernen Sie die vier Halteschrauben (T1-3 x 10) unterhalb des Plattentellers.
2) Halten Sie die Tonarmbasis mit einem Finger fest und bewegen Sie sie in Richtung Zentrumswelle. Dann halten Sie in Stellung des Lochs ohne Deckel an.

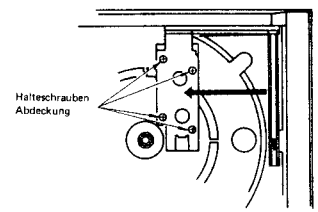


Abb. 12

3) Entfernen Sie die fünf Halteschrauben der Spielereinheit (A und B) wie in Abb. 13. Die Spielereinheit kann nun vom Zargenkörper entfernt werden.

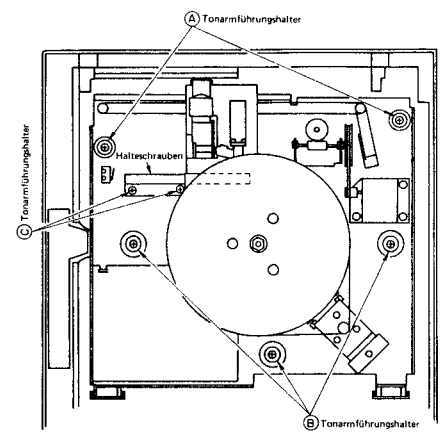


Abb. 13

7. Ausbau des Tonarms

1) Entfernen Sie die Spielereinheit wie in Punkt 6 erläutert.
2) Entfernen Sie die Schlitzplatte an der Tonarmbasis wie in Abb. 14.

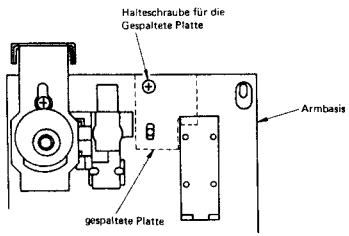


Abb. 14

3) Entfernen Sie den Faden von der Reiemenscheibe und entfernen Sie die Halteschrauben (C) in Abb. 15.
4) Entfernen Sie die Riemenscheibe an der Tonarmbasis in Abb. 15. (E-Ring 2,4ϕ x 2)

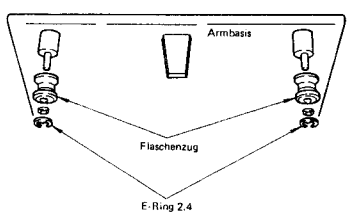


Abb. 15

5) Entfernen sie die Schraube wie in Abb. 16 und den Liftführer vom Tonarm.

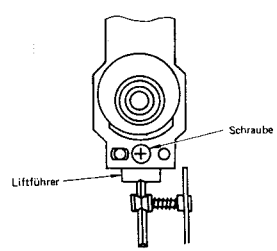


Abb. 16

6) Entfernen Sie die Tonarm-Haltemutter wie in Abb.17. und lösen Sie den Tonarm von der Basis.
7) Trennen sie den Ausgangsleitungsdraht des Tonarms von der PC-Platte.
8) Jetzt tauschen Sie den Tonarm aus.
9) Nach Austausch des Tonarms, vergewissern Sie sich, ob eine Justierung vorgenommen werden muß.

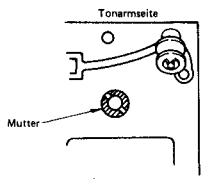


Abb. 17

8. Ausbau des Hauptmoters

1) Entfernen Sie die Rückseite des Gerätes.
2) Entfernen Sie den Hauptriemen von der Motor-Riemenscheibe.
3) Entfernen Sie die Schraube vom Motorhalter (M3 x 25).
4) Ziehen Sie den Motorhalter in die durch den Pfeil in Abb. 18 angegebene Richtung.
5) Trennen Sie das Verbindungsteil J9 von der Logikplatte.
6) Jetzt den Motor austauschen.
7) Das obige Verfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen, um den Motorhalter anzubringen.

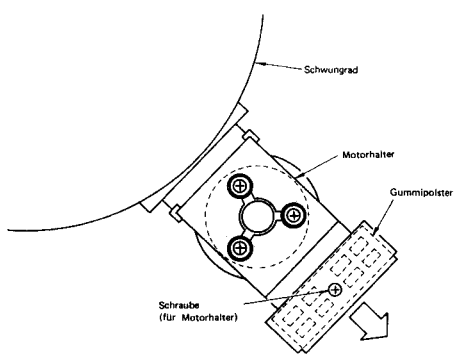


Abb. 18

9. Ausbau der Tunereinheit

* Die Tunereinheit kann ausgetauscht werden, ohne daß die Chassiseinheit entfernt wird.

1) Den TUNING (Sender)-Knopf abziehen.
2) Die vier Halteschrauben der Tuner-Einheit (1) (T2-3 x 10) von der Rückplatte der Chassis-Einheit entfernen, wie in Abb. 19 gezeigt.

3) Das Tunerteil herausziehen und das Verbindungskabel J202 von der Tuner-Platte trennen. jetzt kann der Tuner demontiert werden.

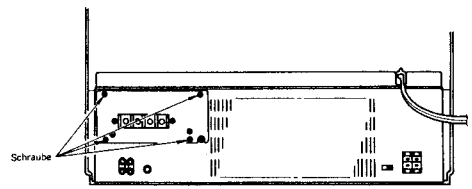


Abb. 19

10. Ausbau des Verstärkerteils

1) Die Chassiseinheit entfernen, wie in Punkt 1 erläutert.
2) Die Tunereinheit entfernen, wie in Punkt 9 erläutert.
3) Drei Schrauben (1) (T1-3 x 12), zwei Schrauben (2) (T2-3 x 8) und sechs Schrauben (3) (T2-3 x 10) von der Rückplatte entfernen.
4) Den Leitungsdraht des Transformators von der PC-Platte trennen.
5) Jetzt die Rückplatte entfernen.
6) Die Schraube entfernen, die den Verstärker mit der Kühlplatte verbindet.
7) Die beiden Schutzplatten-Halteschrauben an beiden Seiten des Rückteils der Chassiseinheit entfernen.
8) Die Lötstellen des Endrustärkers ablöten, um den Schaltkreis herauszunehmen.

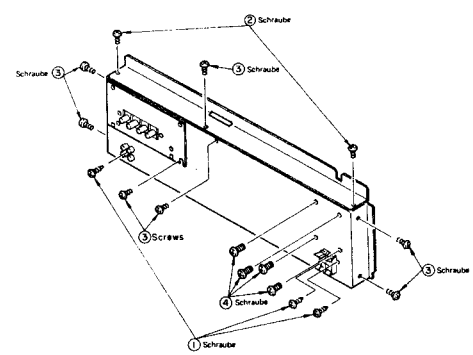


Abb. 20

EINSTELLUNGSVERFAHREN

PLATTENSPIELER-Teil

- Vor dem Einstellen entfernen Sie die Rückwand des Hauptchassis und stellen Sie den Plattenspieler in die Senkrechte Lage. Verfahren Sie auf folgende Weise:

1. Einstellung der Abtastnadelhöhe

1) Entfernen Sie den Hauptriemen der Tellerplatte und den Riemen des horizontalen Motors. Ohne das Auflegen einer Platte, heben Sie den Tonarmsockel mit ihren Fingern und setzen Sie ihn in die Mitte des Plattenspieler. Drücken Sie die REST-Taste in die ON-Position (siehe Abb. 1).

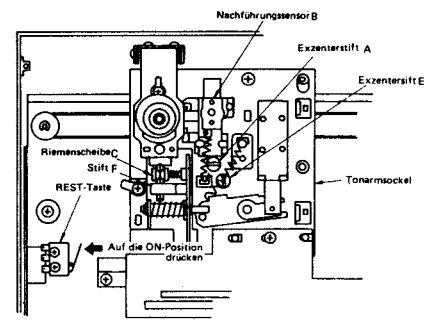


Abb. 1

2) Bei gehobenem Tonarm den exzentrischen Stift E drehen, bis die Nadelspitze sich 8 ± 1 mm über dem Plattenfeller befindet. In diesem Fall ist die Abdeckung offen. (Vgl. Abb. 2)

3) Nach der Einstellung den exzentrischen Stift E mit der Schraube verriegeln und den vorher abgenommenen Riemen wieder anbringen.

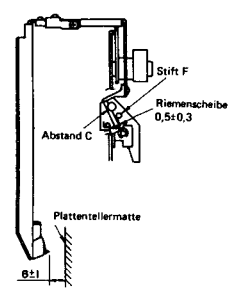


Abb. 2

2. Vertikale Einstellung des Tonarms

1) Einen Zustand wie in punkt 1-(1) herstellen und einen Faden mit einem kleinen Gewicht von der Oberfläche des Gerätes am Tonarm entlang herabhängen lassen. Einen Stift zwischen die Armauflage und den Tonarm stecken, und den Auflagedruck des Tonarms auf 0 g einstellen.
(Agl. Abb. 3 und 4)

2) Die Sechskantschrauben (M3 x 4) zum Befestigen des Hauptgewichtes mit einem Sechskantschraubenzieher (1,5 mm) (M3) lösen, und daß Hauptgewicht einstellen, bis der lotrecht aufgehängte Faden parallel zum Tonarm ist. Nach der Einstellung die Sechskantschraube des Hauptgewichtes wieder anziehen.

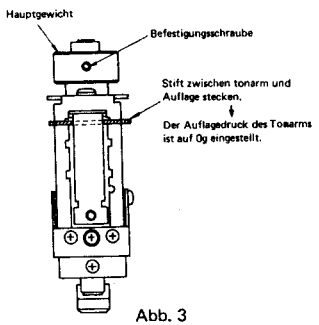

Hauptgewicht
Befestigungsschraube
Stift zwischen tonarm und Auflage stecken.
Der Auflagedruck des Tonarms ist auf 0g eingestellt.

Abb. 3

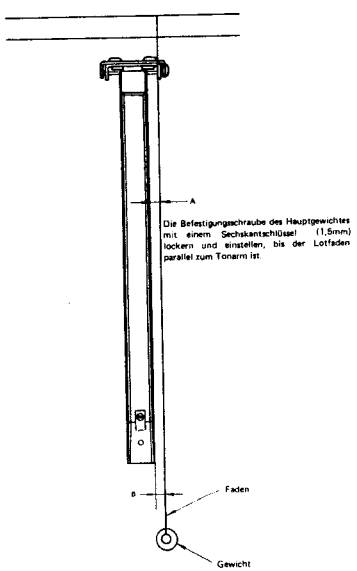

A
Die Befestigungsschraube des Hauptgewichtes mit einem Sechskantschlüssel (1,5mm) lockern und einstellen, bis der Lotfaden parallel zum Tonarm ist.
B
Faden
Gewicht

Abb. 4

3. Tonarmlift Justierung

1) Bringen Sie das Gerät in denselben Zustand, wie in Schritt 1 (1). beschrieben Drücken Sie die LIFT/CUE Taste um den Tonarm herabzulassen. Drücken Sie die LIFT-CUE-Taste wieder, um den Tonarm emporzuheben und versichern Sie sich, daß der Tonarm sich ohne nach rechts oder links zu schwanken emporhebt. Falls der Tonarm entweder nach rechts oder links schwankt, lassen Sie den Tonarm herab und stellen Sie die Schraube an der Riemenschreibe C so ein (Abb. 1), daß der Tonarm sich ohne Schwanken emporhebt und senkt.

4. Tonarmlift Synchronisierung (Höheneinstellung der Abtastnadel)

Hinweis: Diese Justierung soll nur dann durchgeführt werden, wenn der Plattenspieler von dem Hauptgehäuse gertrennt ist.

1) Bringen Sie das Gerät in denselben Zustand wie eingangs in (Schritt 1 (1)) beschrieben. Bei gelifteten Tonarm drehen Sie den Dorn F, damit der Abstand zwischen der Riemenscheibe C und dem Dorn F (in Abb. 1 gezeigt) 0,5±0,3 mm beträgt.

5. Einstellung des Aufsetzpunktes

1) Entfernen Sie die Hinterseite des Gerätes, während die anderen Bauteile in betriebsfähigem Zustand bleiben.
2) Justieren Sie den Exzenterstift G (Abb. 5) auf solche Weise, daß die Abtastnadel richtig auf die Einlaufrille einer 30 cm Schallplatte eingellassen wird, wenn die START-Taste gedrückt wird. Dasselbe soll auch mit einer 17 cm Schallplatte überprüft werden.

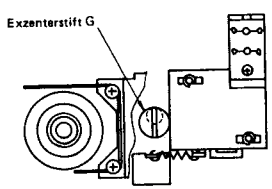


Abb. 5

6. Justierung der Nachführung (horizontal)

1) Diese Justierung soll den vorher angegebenen Justierungen 1 bis 3 folgen. Trennen Sie den Stecker CON-8 (Pin 4) von der Haupt-Printplatte.
2) Der Stecker CON-8 ist wie in Abb. 6 dargestellt. Drücken Sie an dem Steckstift 1 mit einem normalen Schraubenzieher und ziehen Sie das braune Leitungskabel heraus.
3) Verbinden Sie den Anschlußstecker CON-8 wieder mit der Haupt-Printplatte.

4) Verbinden Sie den (–) Anschluß des Amperemeters mit Steckstift 1 (Hauptchassis Seite) des Anschlußsteckers CON-8 und den (+) Anschluß mit dem, von Steckstift 1 herausgezongenem braunem Leitungskabel.
5) Bringen Sie den Plattenspieler in dem eingangs beschriebenen Zustand (siehe 1 (1)). Mit gehobenem Tonarm, justieren Sie den Exzenterstift A in Abb. 1, bis das Prüfgerät 10 ± 1μ A anzeigt.

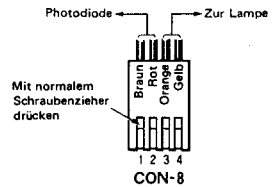


Abb. 6

6) Senken Sie den Tonarm von der obigen Position (Schritt 5) wieder herab und stellen Sie sicher, daß die Prüfgerätanzeige innerhalb ± 1μA des Wertes liegt, welcher mit gehobenem Tonarm angezeigt wurde.
7) Schließen Sie ein Voltmeter zwischen Stift 1 (PIN 1) und der Erdung (GND) auf der Hauptprintplatte an und regeln Sie den Widerstand VR 101 SO, daß das Voltmeter 3,5 V anzeigt.

7. Umdrehungsgeschwindigkeit, Justierung des Servomotors

1) Legen Sie eine Testplatte auf den Plattenteller und verbinden Sie einen Frequenzzähler mit den Ausgangsklemmen des Gerätes.
2) Entfernen Sie die Rückseite des Gerätes und justieren Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit auf 33 Upm.
3) Bei Abspielen der 3 kHz Frequenz der Testplatte, justieren Sie den Widerstand VR 101 bis der Frequenzzähler 3020 Hz anzeigt.
4) Stellen Sie die Umdrehungsgeschwindigkeit auf 45 Upm ein. Bei Abspielen der 3 kHz-Frequenz, wie in Schritt 3, justieren Sie den Widerstand VR 102 bis der Zähler 4070 Hz anzeigt.

EINSTELLPUNKTSCHEMA

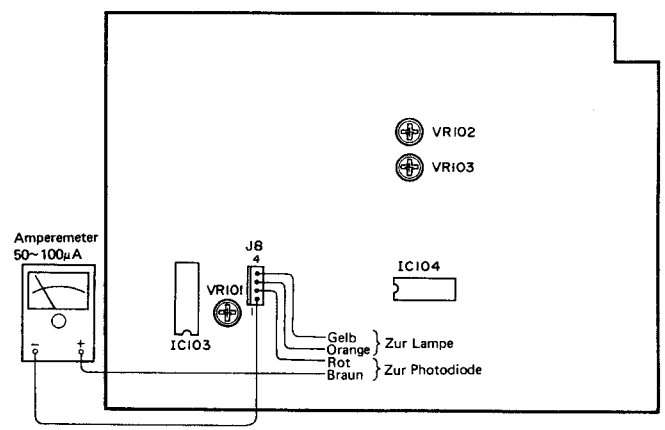


Abb. 7

EINSTELLUNGEN .... Mechanikteil des Kassettendeks

1. Einstellung der Bandgeschwindigkeit

1) Einstellung . . . . . Einen Frequenzzähler an die Ausgänge anschließen.
2) Testband MTT-111 (3kHz)
3) Einstellvorgang . . . Testband abspielen und die Einstellschraube am Capstanmotor so einstellen, daß der Frequenzzähler 3000 Hz anzeigt.

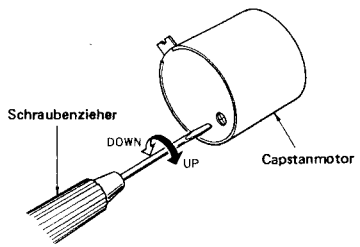


Abb. 1

2. Einstellung des Kopfwinkels

1) Einstellung . . . . . Die Potentiometer (VR102 (L) und VR202 (R) für die Einstellung des Ausgangspegels bei Wiedergabe auf die maximale Position einstellen.
2) Testband . . . . . MTT-215C (10kHz/315Hz, –10dB, normal)
3) Einstellort . . . . . Kopfneigung-Einstellschraube
4) Einstellvorgang . . . Testband abspielen und die Einstellschraube so einstellen, daß ein maximaler Ausgangspegel im rechten und linken Kanal erreicht wird.

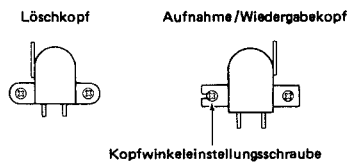


Abb. 2

EINSTELLUNGEN .... Schaltungsteil des Cassettendecks

Meßeinstrumente und Testbänder

1. Tongenerator . . . . 20 Hz ~ 10 kHz
2. Umschaltbare Abschwächer . . . . 0 ~ 90 dB in 0,1 oder 0,5 dB Schritten
3. Frequenzzähler . . 20 Hz ~ 200 kHz und mehr, Eingangsimpedanz 100 kΩ (Min) mit Meßkapazität unter –60 dB
4. Wechselspannungsmesser
5. Oszillograph
6. Testbänder
   - MTT-111 (3kHz)
   - MTT-215C (10kHz/315Hz, –10dB, normal)
   - MCT-400L (400Hz Dolby Pegel)
   - MCT-606SA oder AC-512 (unbespielt)

   Wenn nicht anderweitig bestimmt, sind die Meßinstrumente wie in Abb. 3 gezeigt, an das Cassettendeck anzuschließen.

1) Schließen Sie einen 22 kΩ Abschwächer, einen Wechselspannungsmesser und einen Oscillograph an die Ausgänge des Cassettendecks an.
2) Während der Aufnahmeeinstellung auch einen Tongenerator und einen Dämpfungsregler an die Eingänge des Cassettendecks.

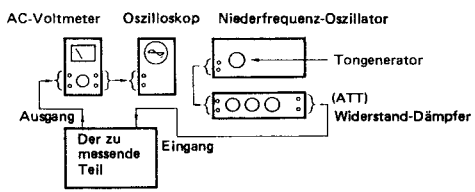


Abb. 3

Einstellung des Wiedergabesystems

1. Einstellung des Wiedergabeausgangspegels

1) Testband . . . . . MCT-150 (Dolbypegel)
2) Einstellregler . . . . Potentiometer VR501 (L), VR601 (R)
3) Meßanschluß . . . . (+) Seite des Elektrolytkondensator C523 (L), C623 (R) und Masse
4) Einstellvorgang . . . Testband abspielen und die Potentiometer so einstellen, daß die Spannung an den (+) Seiten der Kondensatoren C523 und C623 580mV ±20mV beträgt.

Justierung des Aufnahmesystems

1. Vormagnetisierungsfrequenz

1) Aufbau . . . . . Verbinden Sie einen Frequenzmesser mit Stift 1 (L) oder Stift 3 (R) und Stift 2 (Erde) der Buchse J120.
2) Plazierung . . . . . OSC-Einheit
3) Verfahren . . . . . Justieren Sie die OSC-Einheit bis der Frequenzmesser 85 kHz ± 0,1 kHz anzeigt.

Anmerkung: Stellen Sie den Schalter BEAT CONCEL in "N" Stellung.

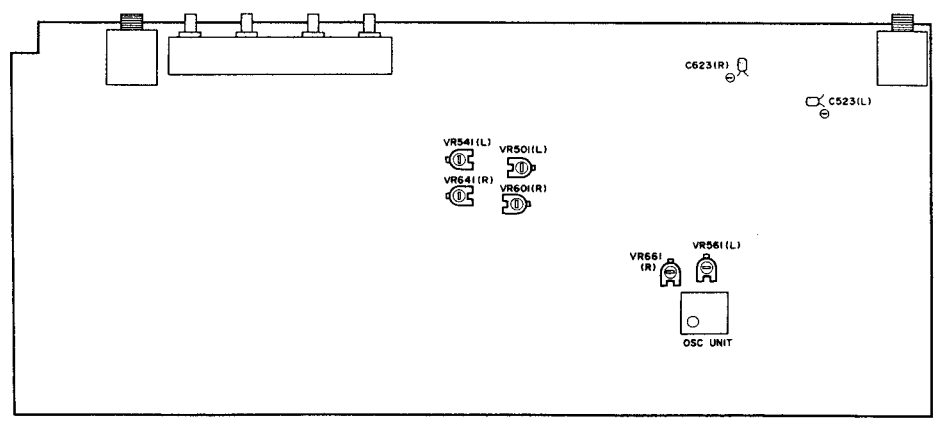
2. Justierung der Aufnahmespannung

1) Aufbau . . . . . Stellen Sie das Deck auf Aufnahmebetrieb und geben Sie ein Signal von 400 Hz, –10 dB ein. Justieren Sie den Aufnahmepegel so, daß Sie ein –7 dB Signal am Ausgang erhalten, dann senken Sie den Eingangspegel um 30 dB.
2) Testband . . . . . AC512 special
3) Plazierung . . . . . Semifixierter Widerstand, VR541 (L), VR641 (L)
4) Verfahren . . . . . Justieren Sie so, daß der Ausgangspegel bei Aufnahme und Wiedergabe eines 400 Hz Signals mit dem in der Monitorfunktion gleich wird.

3. Justierung der Vormagnetisierungsfrequenz

1) Aufbau . . . . . Identisch mit Punkt 2 oben.
2) Testband . . . . . AC512 special
3) Plazierung . . . . . Semifixierter Widerstand VR561 (L), VR661 (R)
4) Verfahren . . . . . Justieren Sie so, daß der Pegelunterschied zwischen 8 kHz und 400 Hz innerhalb von ± 0,5 dB bleibt, wenn 400 Hz und 8 kHz Signale aufgenommen und wiedergegeben werden.

EINSTELLPUNKTSCHEMA



EINSTELLUNG DES TUNERS

- **Meßinstrumente**
- * AM-Signalgenerator (AM-SG)
- * Stereomodulator
- * Frequenzzähler
- * AM-Rahmenantenne
- * UKW-Signalgenerator (FM-SG)
- * Oszilloskop
- * Wechselstrom-Voltmeter

1. UKW/HF-Einstellung

1) Den FM-Signalgenerator an den Antenneneingang anschließen. Gemessen wird an Stift 2 des IC 202 mit einem AC-Voltmeter.
2) Den Generator auf 87,4 MHz einstellen. Den Tuner auf die niedrigste UKW-Frequenz einstellen. Die Oszillatorspule L203 so abgleichen, daß das AC-Voltmeter maximale Spannung anzeigt.
3) Den Generator auf 108,3 MHz einstellen. Den Tuner auf die höchste Frequenz einstellen. Den Trimmer C217 so abgleichen, daß das AC-Voltmeter maximale Spannung anzeigt.
4) Den Generator auf 88 MHz einstellen. Den Tuner auf 88 MHz einstellen und mit L201 und L202 maximale Spannung einstellen.
5) Den Generator auf 108 MHz einstellen. Den Tuner auf 108 MHz einstellen und mit den Trimmern C202 und C206 maximale Spannung einstellen.
6) Die Schritte 2) bis 5) wiederholen.

2. UKW/ZF, MPX Einstellung

1) Ein Gleichstrom-Voltmeter an die Stifte 7 und 10 des IC201 anschließen. Das Gerät in einen Zustand bringen, in dem kein Signal empfangen wird. Die Spule von T201 so einstellen, daß auf dem Voltmeter 0 ± 50 mV gemessen wird.
2) Die Frequenz des SG auf 98 MHz einstellen. Die Ausgangsleistung sollte 66 dB, 1 kHz mono bei 100% Modulation sein. Das Gerät so abstimmen, daß die MHz vom SG empfangen werden können. Ein Verzerrungsfaktor-Meßinstrument an die Klemmen 1 und 2 des Steckers J202 anschließen. Darauf achten, daß der Verzerrungsfaktor unter 1% liegt. Wenn der Verzerrungsfaktor 1% überschreitet, muß der Transformator T201 erneut eingestellt werden.
3) Wenn der unter 2) beschriebene Zustand hergestellt ist, die Modulation auf 0% einstellen. Dann den Frequenzzähler an den Prüfpunkt TP1 des IC202 anschließen. Den Trimmer VR201 so einstellen, daß auf dem Frequenzzähler 19 kHz ± 50 Hz angezeigt wird.

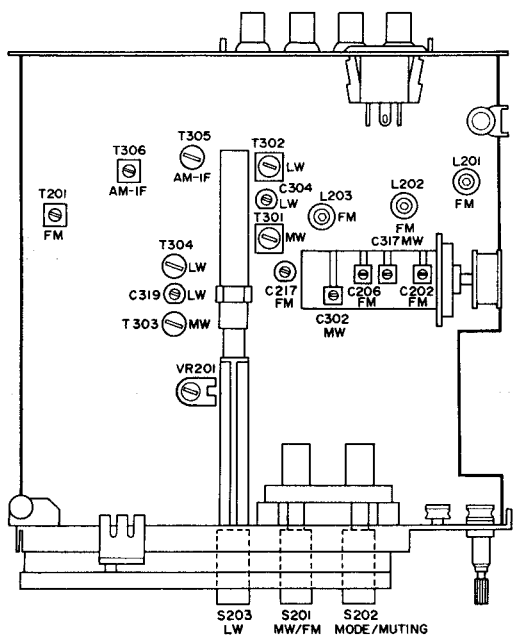
3. MW-Einstellung

1) Den Ausgang des AM-SG an die Rahmenantenne anschließen. Die am Gehäuse befestigte Rahmenantenne an die AM-Antennenklemme anschließen; An Stift 12 des IC201 ein Wechselstrom-Voltmeter anschließen.
2) Die AM-SG Frequenz auf 520 kHz einstellen. Den Zeiger des Gerätes auf die niedrigste Frequenz einstellen. Die Oszillatorspule T303 so einstellen, daß die 520 kHz vom AM-SG empfangen werden können.
3) Die AM-SG Frequenz auf 1650 kHz einstellen. Die Anzeige des Gerätes auf die höchste Frequenz einstellen. Den Oszillator-Trimmer C317 so einstellen, daß die 1650 kHz vom AM-SG empfangen werden können.
4) Die AM-SG Frequenz auf 600 kHz einstellen. Das Gerät so abstimmen, daß die 600 kHz vom AM-SG eimpfangen werden. Die Spule des T301 so justieren, daß das Wechselstrom-Voltmeter maximale Anzeige hat.
5) Die AM-SG Frequenz auf 1400 kHz einstellen. Das Gerät so abstimmen, daß die 1400 kHz vom AM-SG empfangen werden können. Den Trimmkondensator C302 so justieren, daß das Wechselstrom-Voltmeter maximale Anzeige hat.
6) Die Schritte 2) bis 5) mehrmals wiederholen.

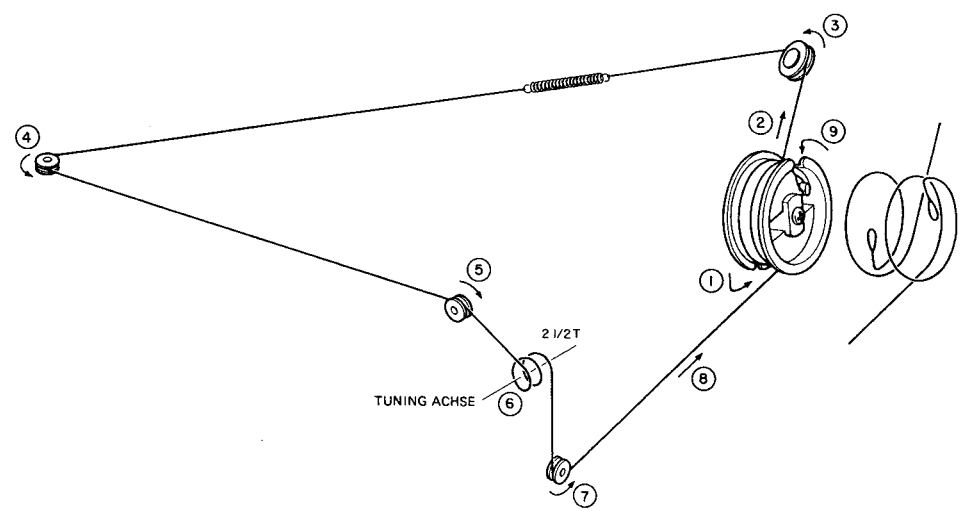
4. LW-Einstellung

1) Den gleichen Zustand wie bei der MW-Einstellung herstellen.
2) Die AM-SG-Frequenz auf 140 kHz einstellen. Die Anzeige auf die niedrigste Frequenz abstimmen. Den Transformator T304 so justieren, bis die 140 kHz vom AM-SG empfangen werden. Den Transformator T302 so justieren, daß auf dem Wechselstrom-Voltmeter die maximale Anzeige erscheint.
3) Die AM-SG-Frequenz auf 360 kHz einstellen. Die Skalen anzeige auf die höchste Frequenz abstimmen. Den Abgleichkondensator C319 justieren, bis die 360 kHz vom AM-SG empfangen werden. Den Abgleichkondensator C304 so justieren, daß auf dem Wechselstrom-Voltmeter die maximale Anzeige erscheint.
4) Die Schritte 2) und 3) mehrmals wiederholen.
5) Die AM-SG-Frequenz auf 140 kHz einstellen. So abstimmen, daß 140 kHz vom AM-SG empfangen werden können. Die ZF-Transformatoren T305 und T306 so justieren, daß auf dem Wechselstrom-Voltmeter die maximale Anzeige erscheint.

EINSTELLPUNKTSCHEMA



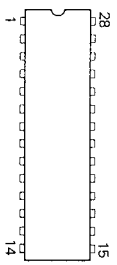
SKALENSEIL-VERLEGUNG



X-7

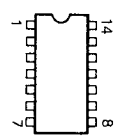
ÄQUIVALENTER SCHALTPLAN DER VERWENDETEN ICs PLATTENSPIELER-Teil

IC101 : 1320SL OPERATING MODE



Pin No.	2	3	5	6	7	8	14	15	16	17	21	22	23	26	27	28
Arm Rest Position (Power ON)	L	H	L	L	15ms	15ms	H	L	H	L	15ms		15ms	L	L	L
Disk Side S203 CUE (Arm : Down)	L	H	L	(45ms)	45ms	10ms 45ms	H	H	H	H	45ms	45ms	45ms	L	H	L
S204 Start : Push Arm : Inward	L	H	(45ms)	L	45ms	10ms 45ms	L	H	H	L	45ms		45ms	L	H	L
S204 ON Start Arm : Lowering (Lead-In)	H	H	L	L	45ms	10ms 45ms	H	H	H	H		45ms	45ms	L	H	L
S202 Stop(Play) Arm : Rising	H→L	H	L	L	45ms	10ms 45ms	H	H	H	H→L	45ms		45ms	L	H	L
S202 Stop Arm : Outward (Lead-Out)	L	H	L	L	15ms	15ms	H	L	H	L		15ms	15ms	L	H	L
Arm Lift S204 Pushing	L	H	20ms	L	20ms	(20ms)	L	H	L	L	20ms	20ms	20ms	L	H	L
Arm Lift S202 Pushing	L	H	L	L	20ms	(20ms)	H	L	L	L	20ms	20ms	20ms	L	H	L
Auto-End Detection	L	H	L	L	10ms 45ms	45ms	H	H	H	H→L		45ms	45ms	L	H	L

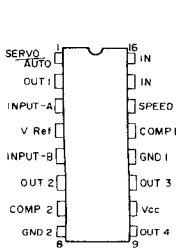
IC102 : TC4081BP OPERATING MODE

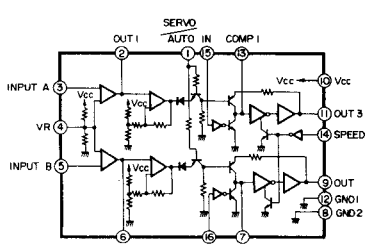


Pin No. / Actual	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
No Disk S204	L→H (17 Groove)	10ms	10ms	10ms	10ms	L→H	L		L	L		L
30cm Disk S204 Start	L	45ms	L	45ms	45ms	L→H	H	45ms	45ms	45ms	45ms	H
17cm Disk S204 Start	H (17 Groove)	45ms	45ms	45ms	45ms	L→H	H	45ms	45ms	L	45ms	L

IC103 : MSA-117RS OPERATING MODE

Mode \ Pin No.	①	⑨	⑪	⑭	⑮	⑯
LEAD-IN	L	L	H	H	H	L
LEAD-OUT	L	H	L	H	L	H
CUEING (Arm up)	–	–	–	L	–	–
Tracking Servo activiated	H	L	L	H	L	L

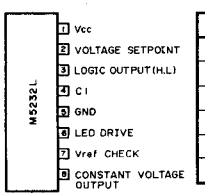




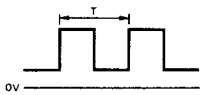
IC104 : TC4081BP OPERATING MODE

Pin No. / Actual	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13
Rest Position (Power ON) Cover : Close	L	15ms	L	L	15ms	L	L	15ms	L	15ms	15ms	H
Rest Position (Power ON) Cover : Open	L	15ms	L	L	15ms	L	H	15ms	15ms	15ms	15ms	H
S203 Cue (Rest Position)	H	45ms	45ms	L	45ms	L	L	45ms	L	45ms	45ms	H
S204 Start	L	45ms	L	45ms	45ms	H	L	45ms	L	L	45ms	L
S202 Stop	L	45ms	L	L	45ms	L	H	45ms	45ms	L	45ms	L

IC105 : M5232L

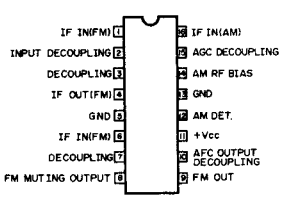


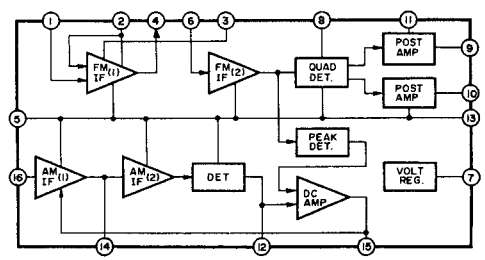
	Vcc	S1	S2	S3	S4
Icc	9V	OFF	OFF	OFF	—
V2	9V	ON	ON	OFF	b
V1	9V	ON	ON	OFF	a
V3	9V	ON	ON	OFF	c
V6	6V	ON	OFF	ON	d
f	6V	ON	ON	OFF	c



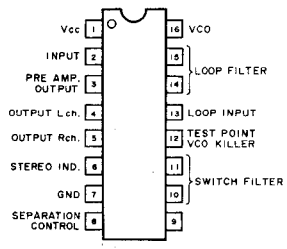
TUNER-Teil

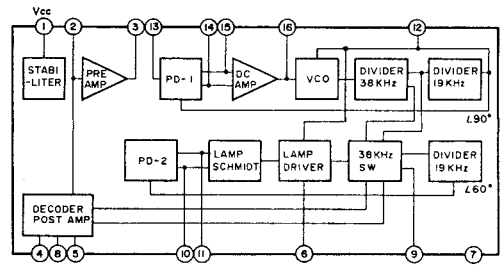
IC201 : HA12413





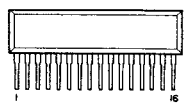
IC202 : KB442

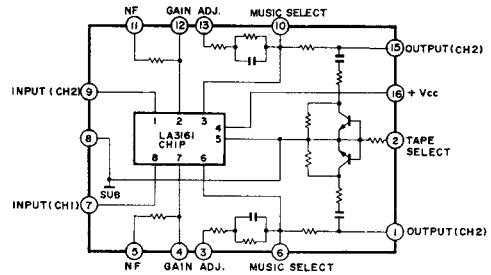




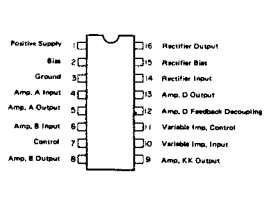
CASSETTENDECK-Teil

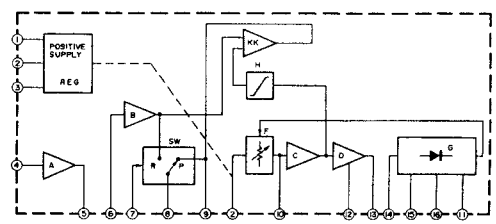
IC501 : STK3161



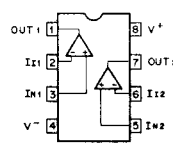


IC502 : TA7629P

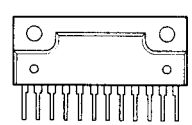


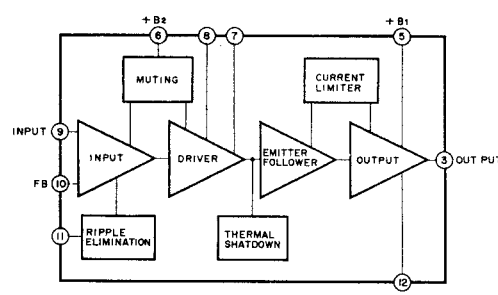


IC701 : MPC4559C



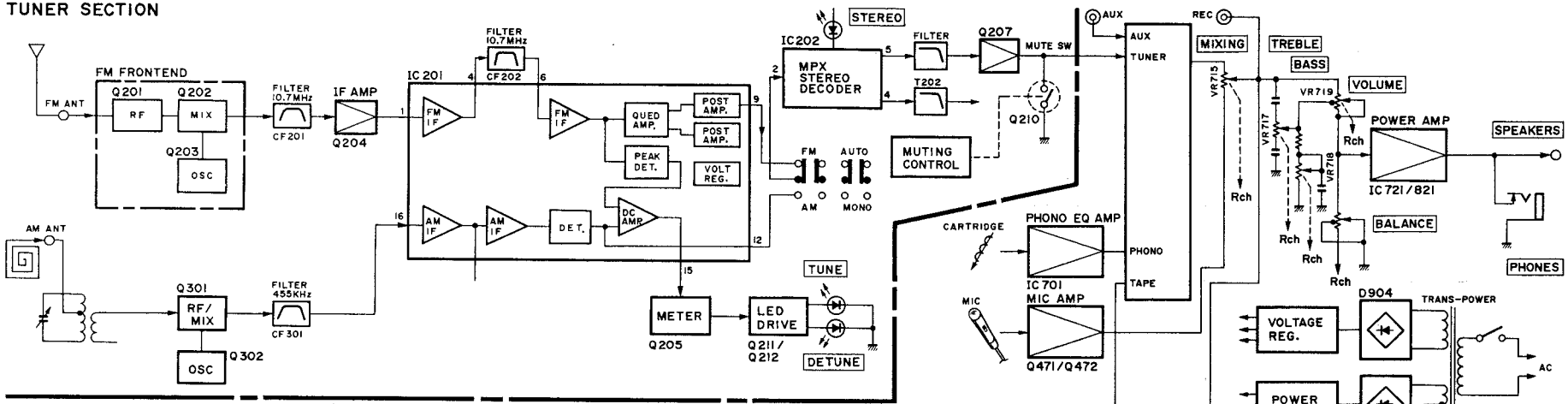
IC721/821 : HA1397



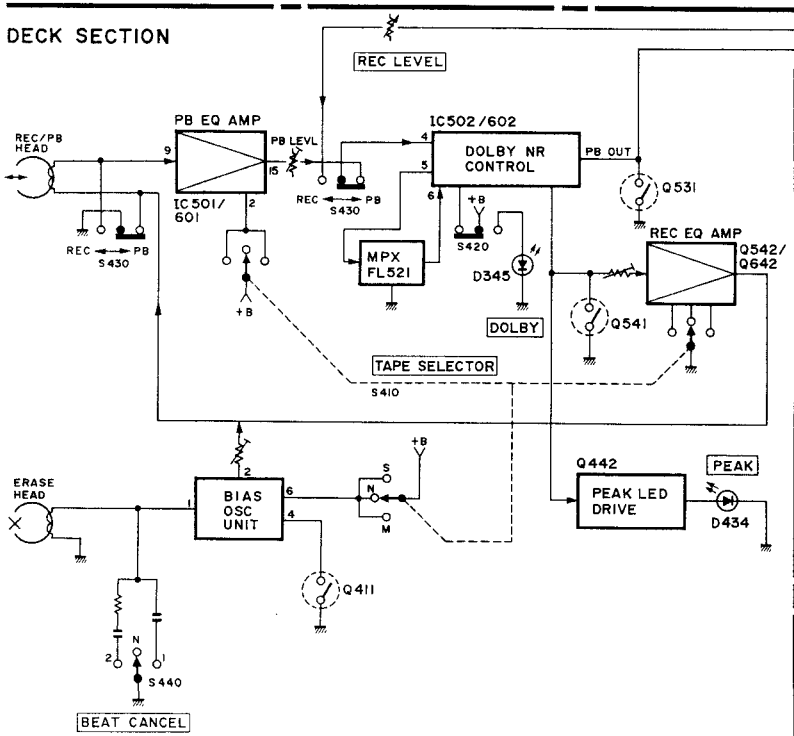


BLOCKSCHALTBILD

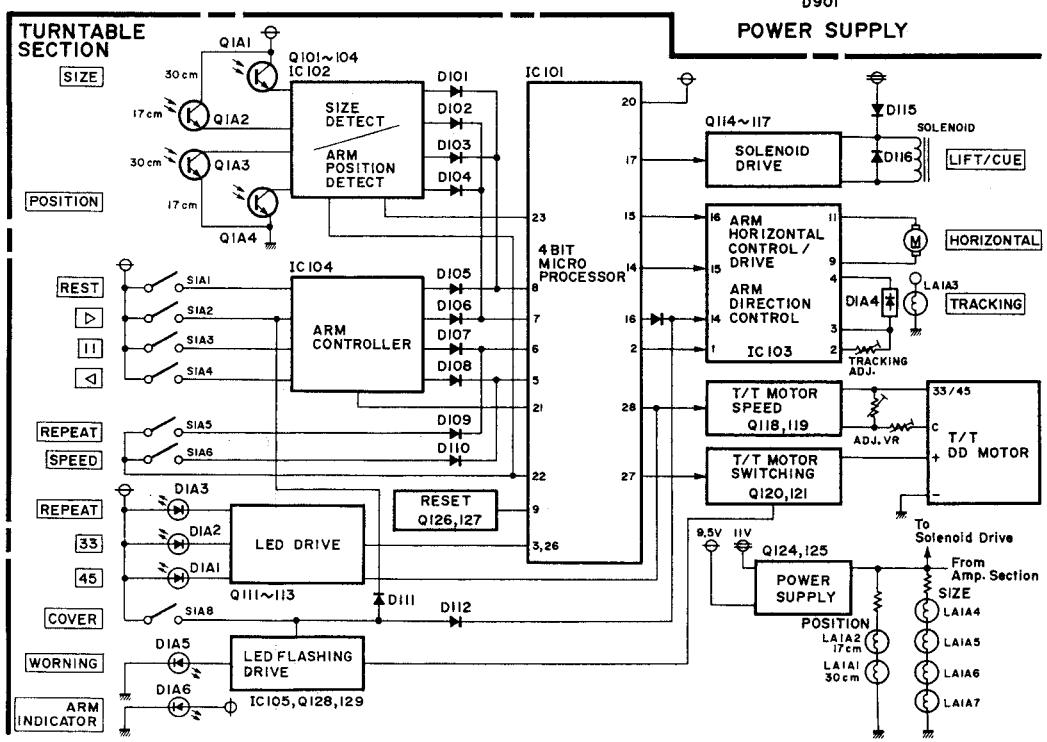
TUNER SECTION



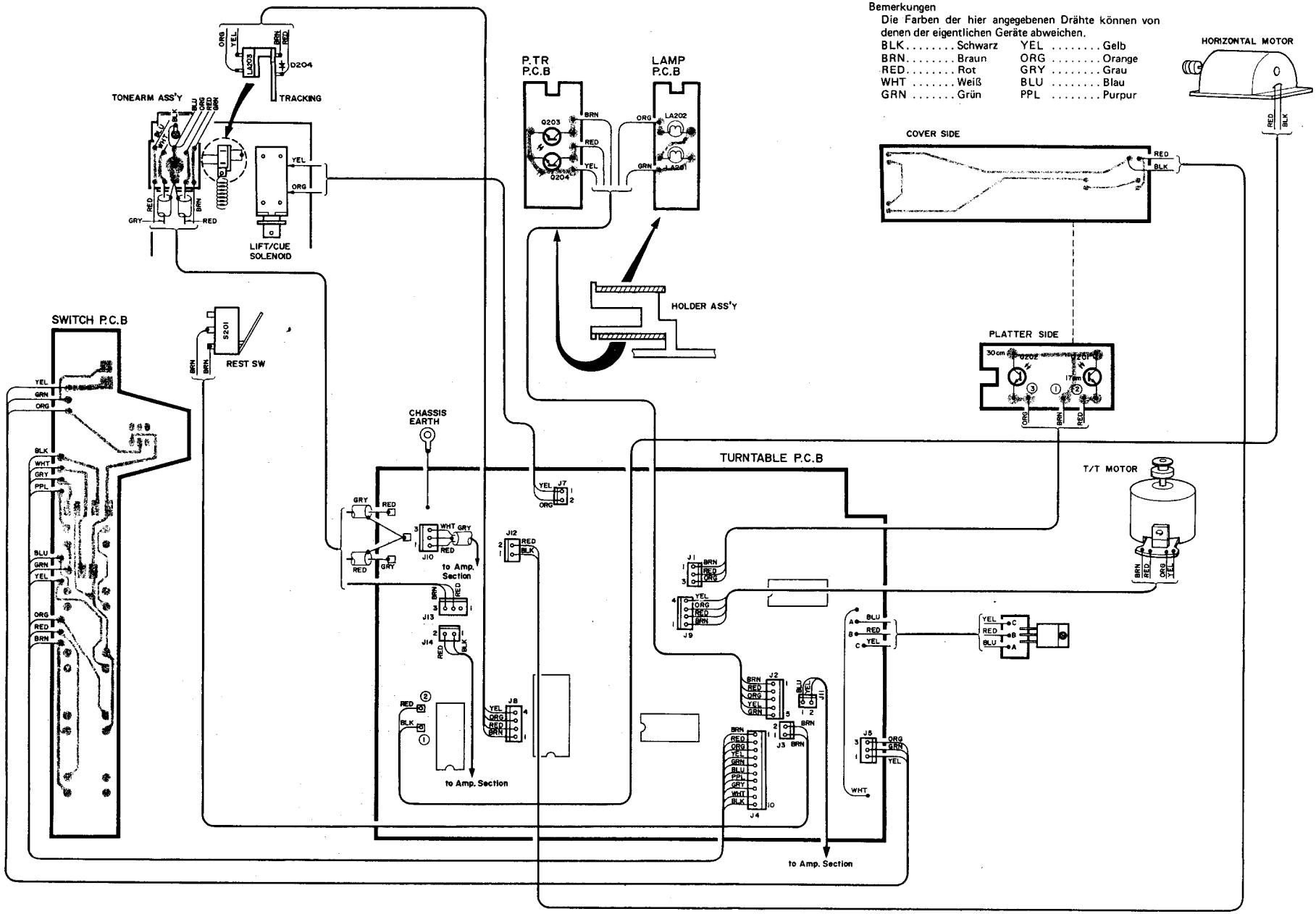
DECK SECTION



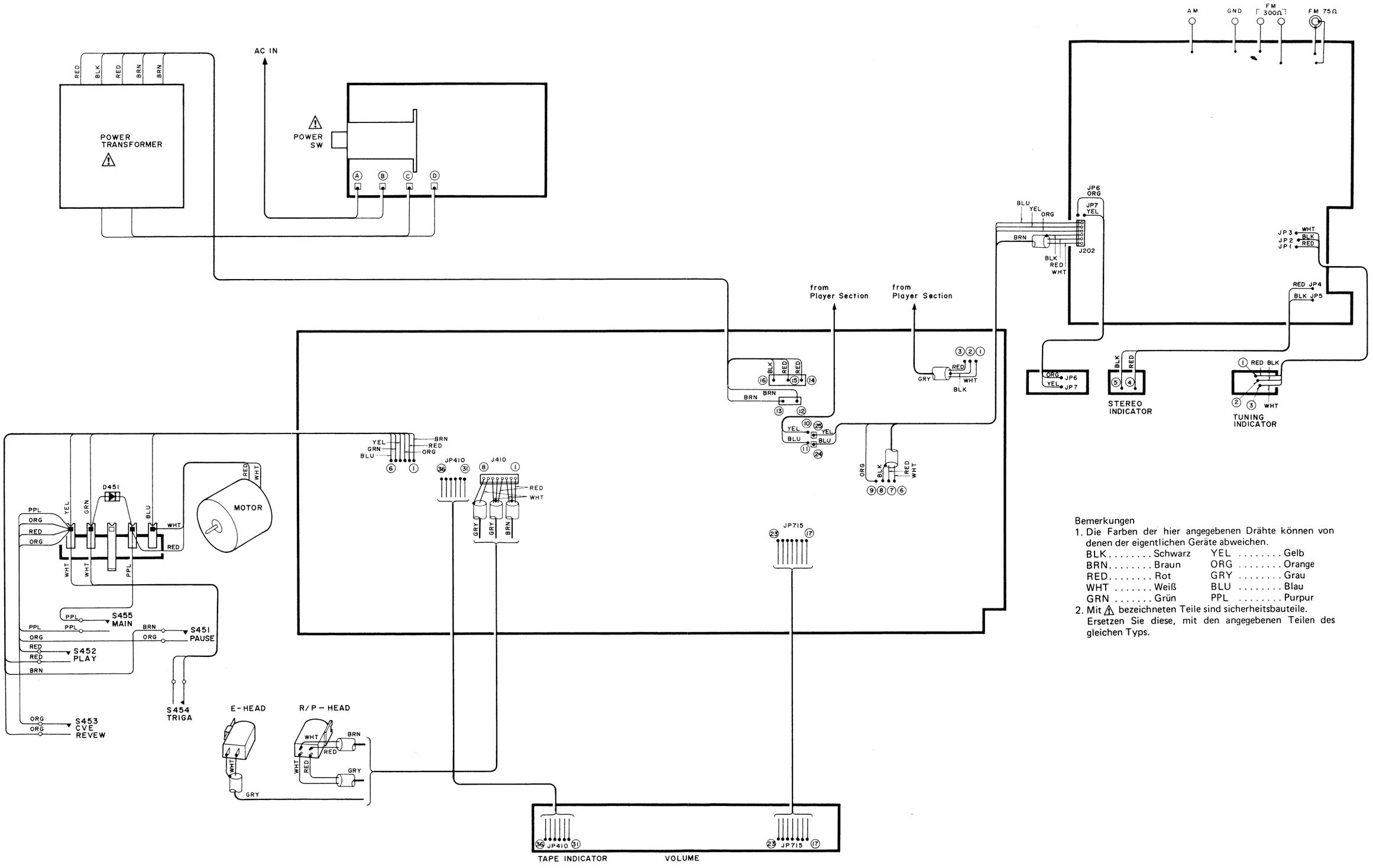
TURNTABLE SECTION



VERDRAHTUNG .... PLATTENSPIELER-Teil



CASSETTENDECK/VERSTÄRKER-Teil



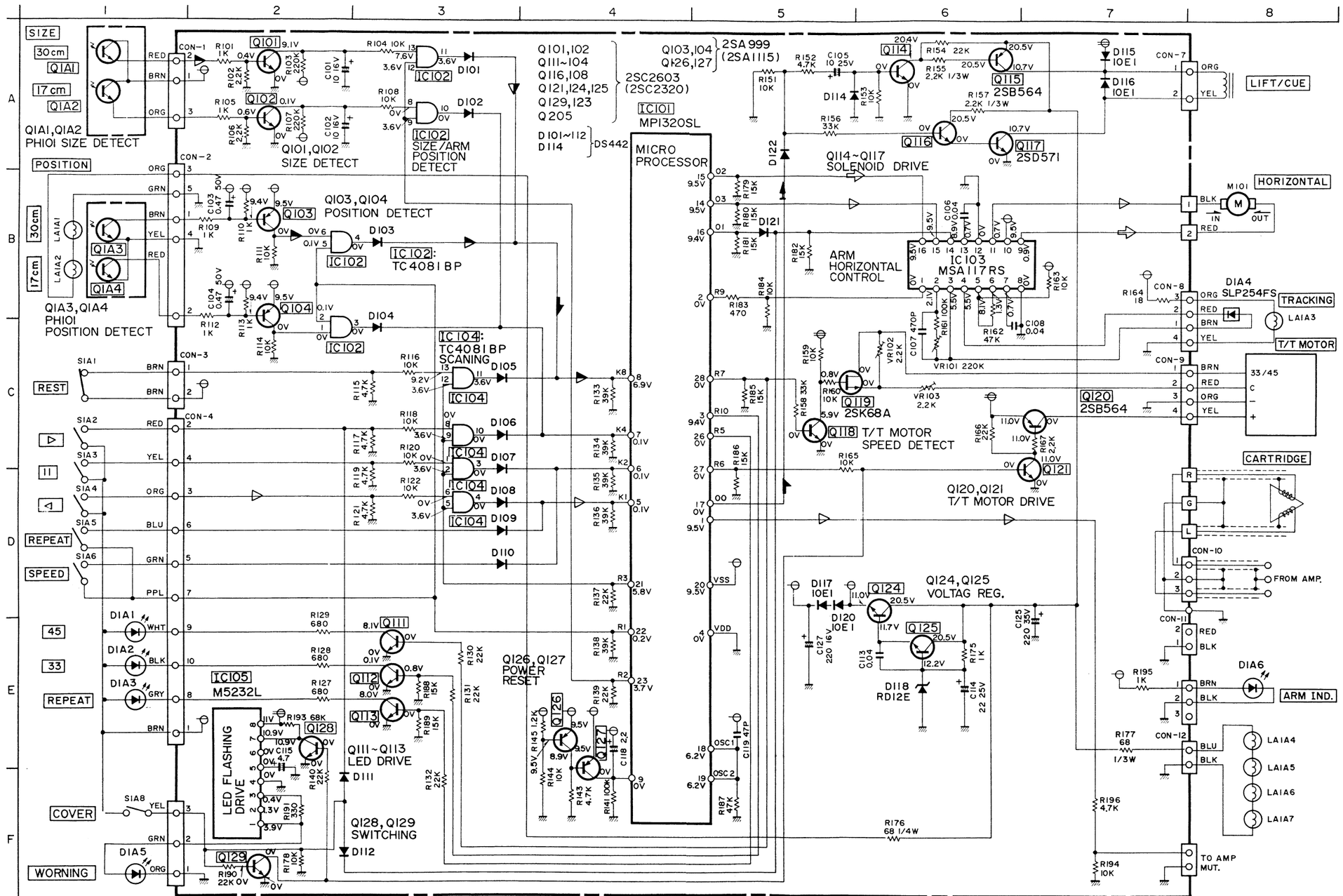
Bemerkungen

1. Die Farben der hier angegebenen Drähte können von denen der eigentlichen Geräte abweichen.

BLK	Schwarz	YEL	Gelb
BRN	Braun	ORG	Orange
RED	Rot	GRY	Grau
WHT	Weiß	BLU	Blau
GRN	Grün	PPL	Purpur

2. Mit ⚠ bezeichneten Teile sind sicherheitsbauteile. Ersetzen Sie diese, mit den angegebenen Teilen des gleichen Typs.

SCHALTPLAN .... DECK-Teil



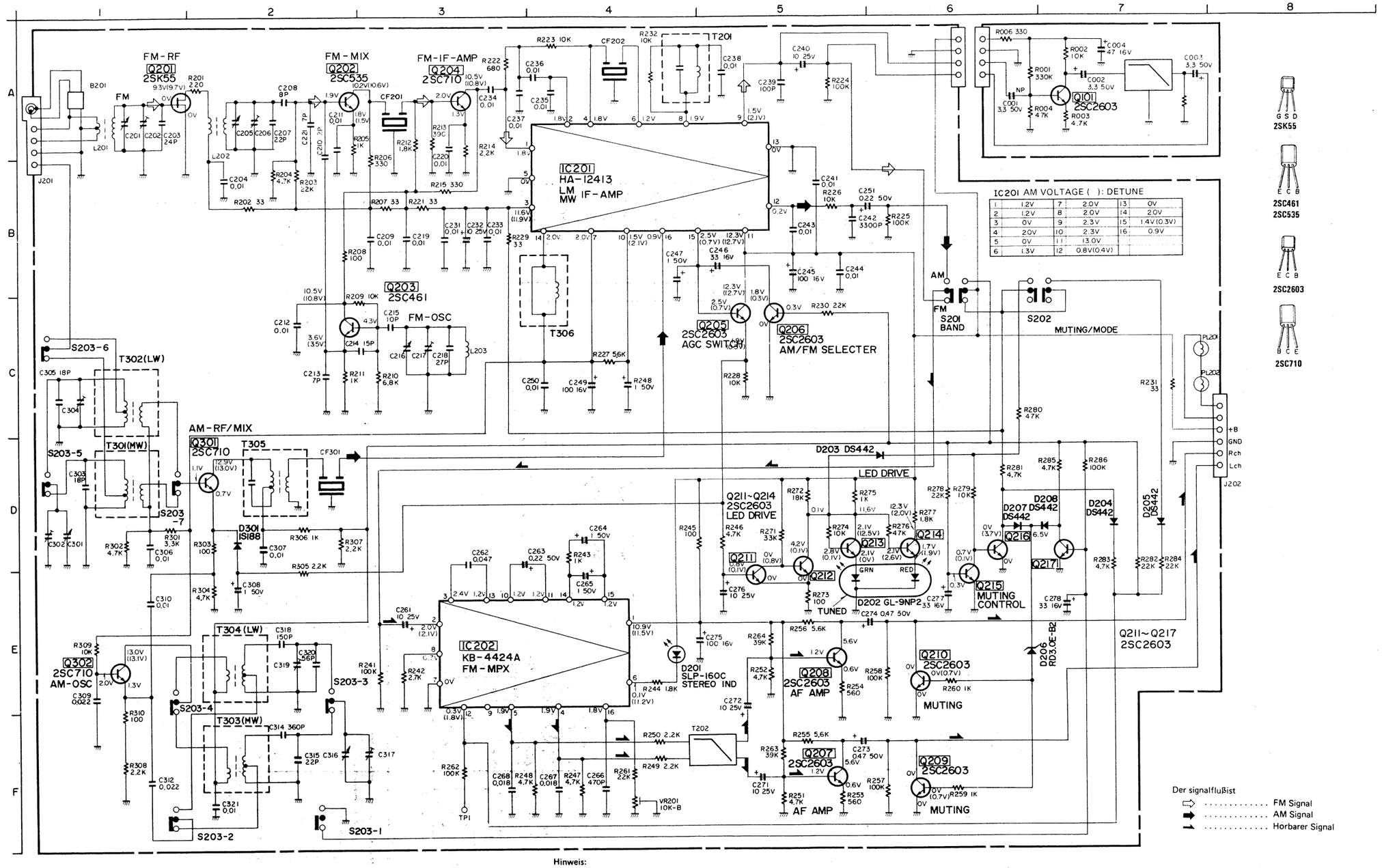
Signalflußdiagramm

- ▷ ..... Waagerecht, nach innen gehende Tonarm Bewegung
- ▶ ..... Tonarm waagerecht nach innen gehende Bewegungssperrung (Einleitung)
- ▶ ..... Start für Tonarmsen kung
- ▶ ..... Start für Tonarmhebung (Endfeststellung)
- ⇨ ..... Auswärtige Tonarmbewegung

Anmerkung

1. CR Baustein
   C .... kein Symbol: μF R .... kein Symbol: Ω
   p-Symbol: pF k-Symbol: kΩ
2. Nicht bezeichnete Widerstände 1/4W Nichtbezeichnete Kondensatoren 50V.
3. Die Spannungen an jedem Teil sind im Ruhezustand gemessene Werte, mittels eines Gleichstrom 1 MΩ Digitalvoltmeters. Die in Klammern angegebene Werte sind Spannungen während des Betrieb des Plattenteilers.
4. Das hier gezeigte Verdratungsschema ist ein allgemeines Verdrahtungsschema an welchern Änderungen zwecks Verbesserung vorbehalten sind.

TUNER-Teil



Hinweis:

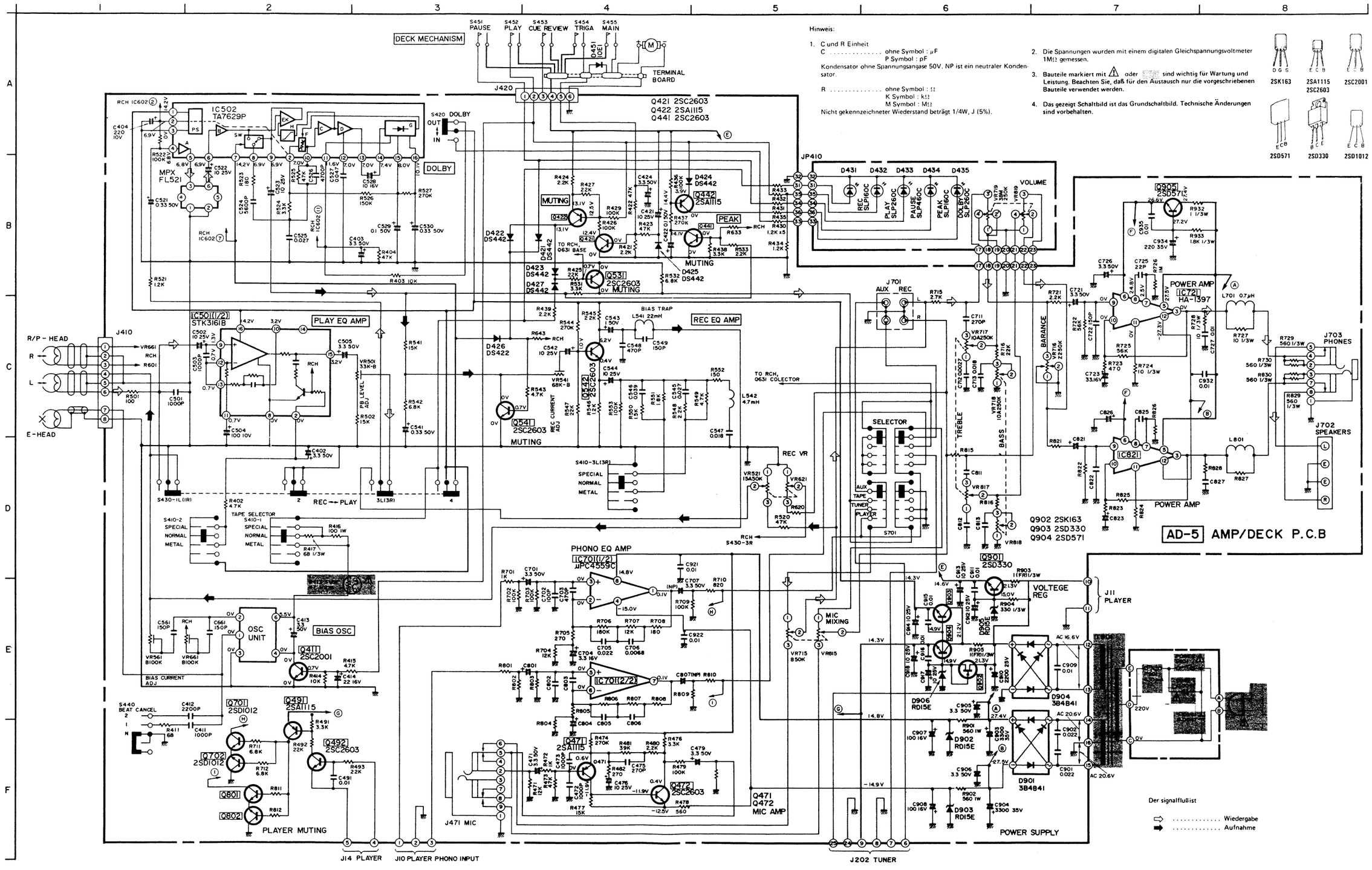
1. C und R Einheit
   C ..... ohne Symbol : μF
   P Symbol : pF
   Kondensator ohne Spannungsangase 50V. NP ist ein neutraler Kondensator.

   R ..... ohne Symbol : Ω
   K Symbol : kΩ
   M Symbol : MΩ
   Nicht gekennzeichneter Wiederstand beträgt 1/4W, J (5%).

2. Die Spannungen wurden mit einem digitalen Gleichspannungsvoltmeter 1MΩ gemessen.

3. **Das gezeigt Schaltbild ist das Grundschaltbild. Technische Änderungen sind vorbehalten.**

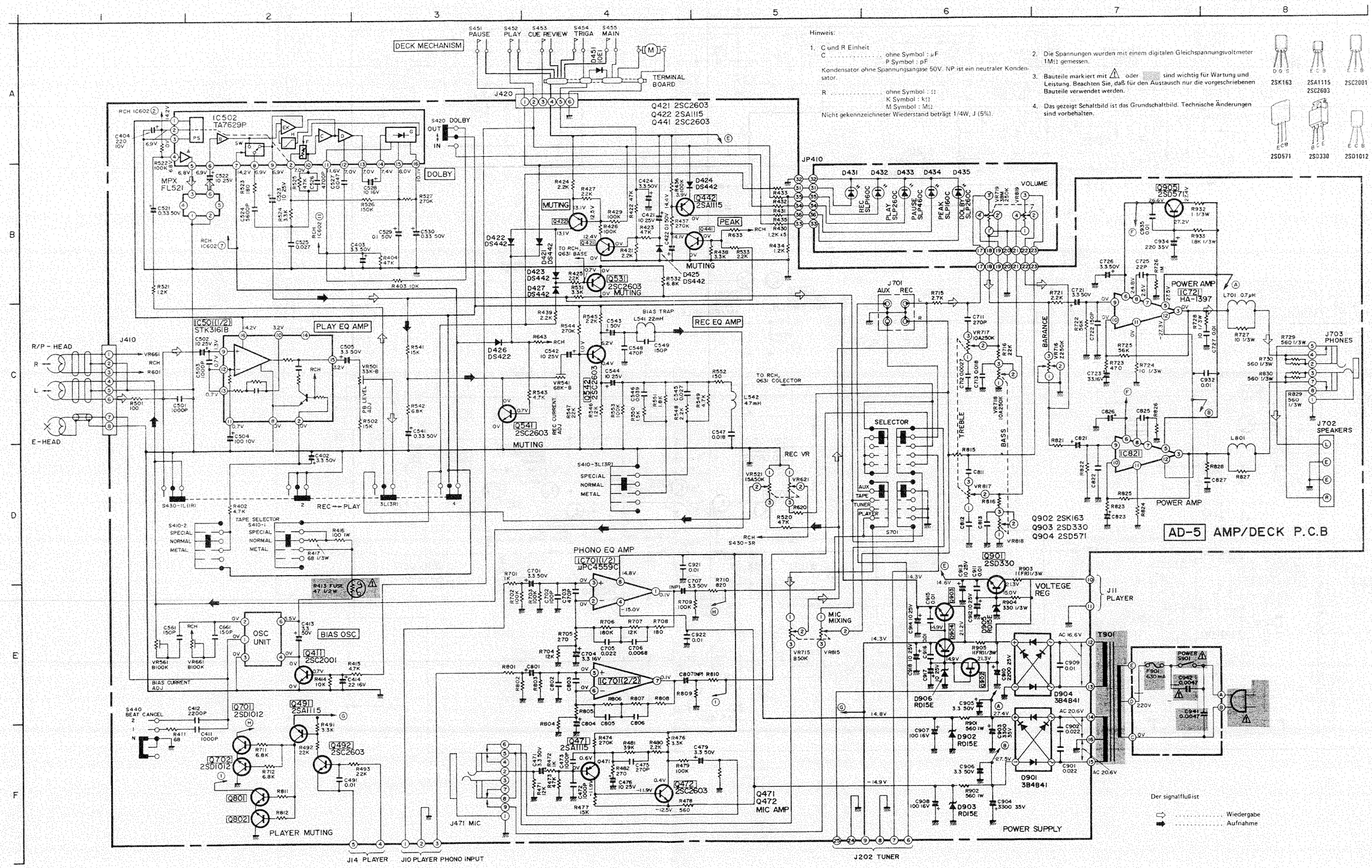
CASSETTENDECK/VERSTÄRKER-Teil



Hinweis:

1. C und R Einheit
   C ..... ohne Symbol : µF
   P Symbol : pF
   Kondensator ohne Spannungsangase 50V. NP ist ein neutraler Kondensator.
   R ..... ohne Symbol : Ω
   K Symbol : kΩ
   M Symbol : MΩ
   Nicht gekennzeichneter Wiederstand beträgt 1/4W, J (5%).
2. Die Spannungen wurden mit einem digitalen Gleichspannungsvoltmeter 1MΩ gemessen.
3. Bauteile markiert mit ⚠ oder [illegible] sind wichtig für Wartung und Leistung. Beachten Sie, daß für den Austausch nur die vorgeschriebenen Bauteile verwendet werden.
4. Das gezeigt Schaltbild ist das Grundschaltbild. Technische Änderungen sind vorbehalten.

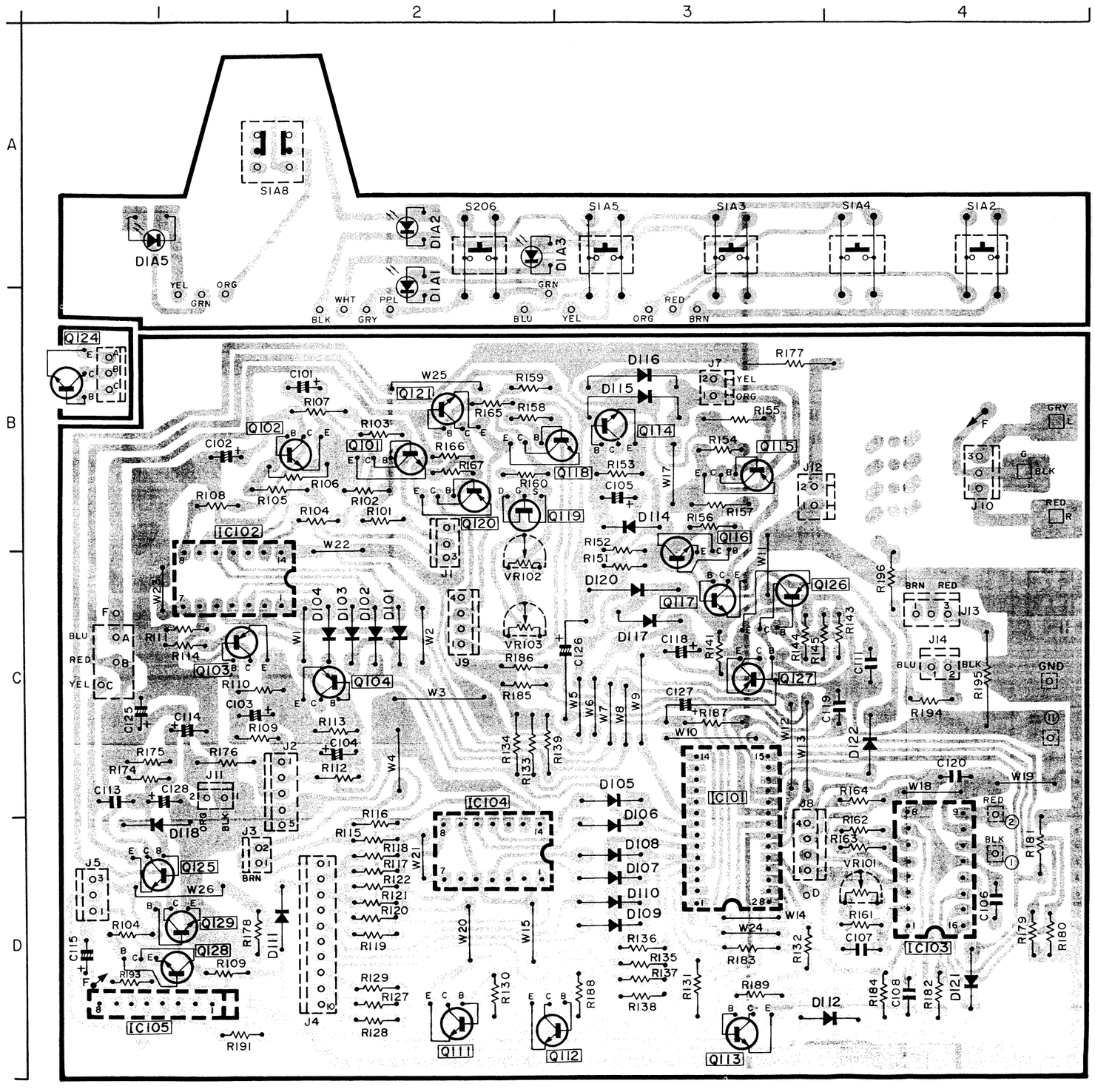
CASSETTENDECK/VERSTÄRKER-Teil



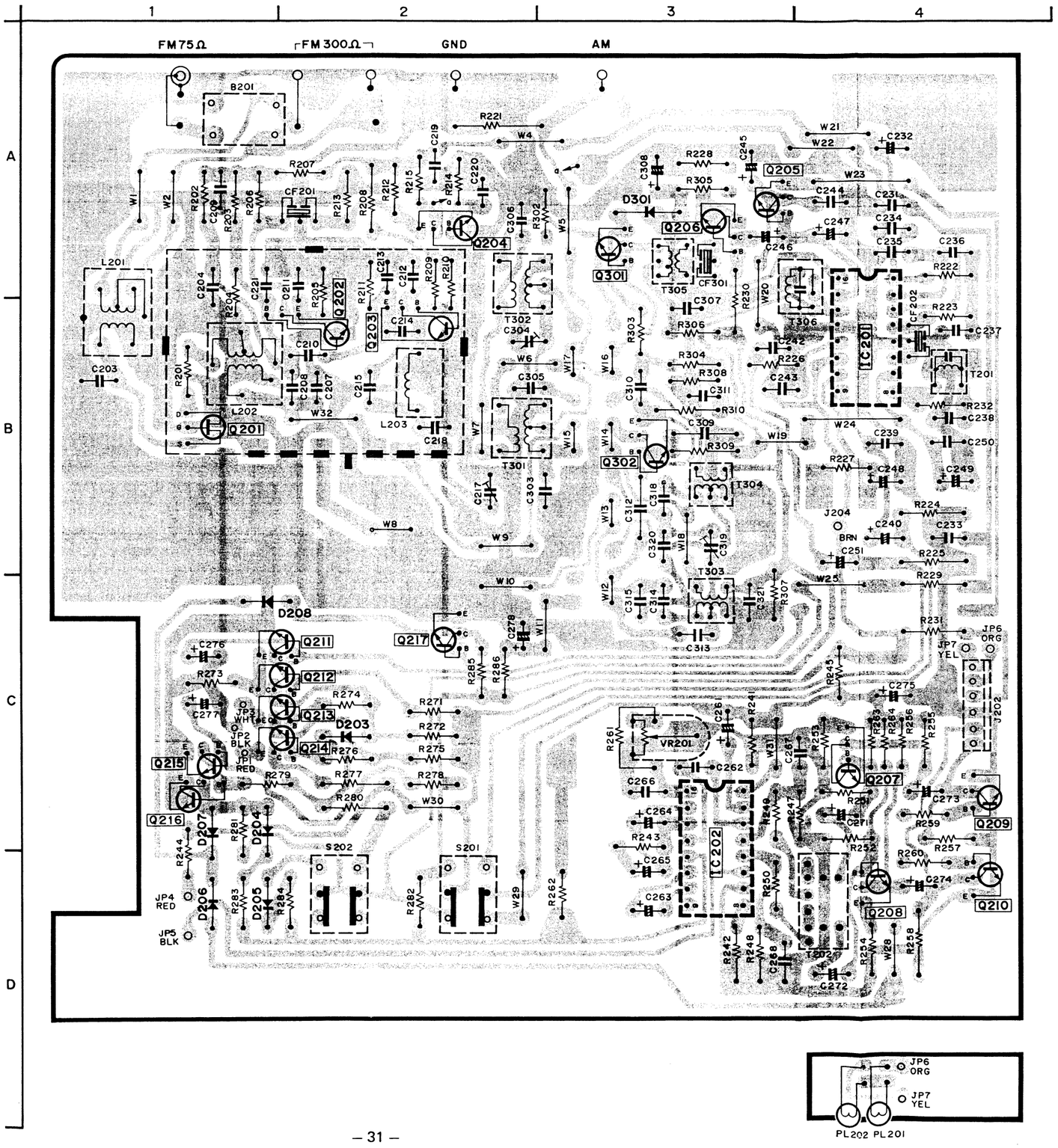
Hinweis:

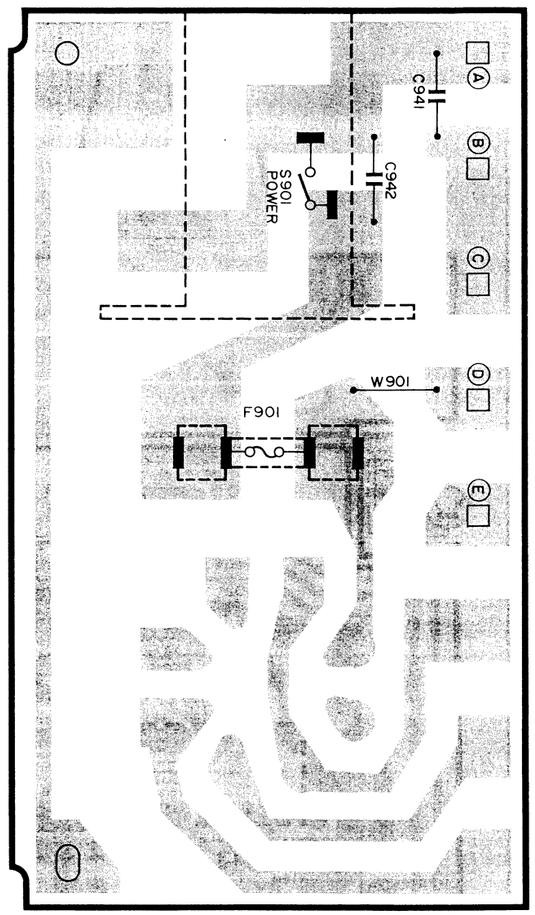
1. C und R Einheit
   C ..... ohne Symbol : μF
   P Symbol : pF
   Kondensator ohne Spannungsangase 50V. NP ist ein neutraler Kondensator.
   R ..... ohne Symbol : Ω
   K Symbol : KΩ
   M Symbol : MΩ
   Nicht gekennzeichneter Wiederstand beträgt 1/4W, J (5%).
2. Die Spannungen wurden mit einem digitalen Gleichspannungsvoltmeter 1MΩ gemessen.
3. Bauteile markiert mit ⚠ oder ▨ sind wichtig für Wartung und Leistung. Beachten Sie, daß für den Austausch nur die vorgeschriebenen Bauteile verwendet werden.
4. Das gezeigt Schaltbild ist das Grundschaltbild. Technische Änderungen sind vorbehalten.

LEITERPLATTE .... PLATTENSPIELER-Teil

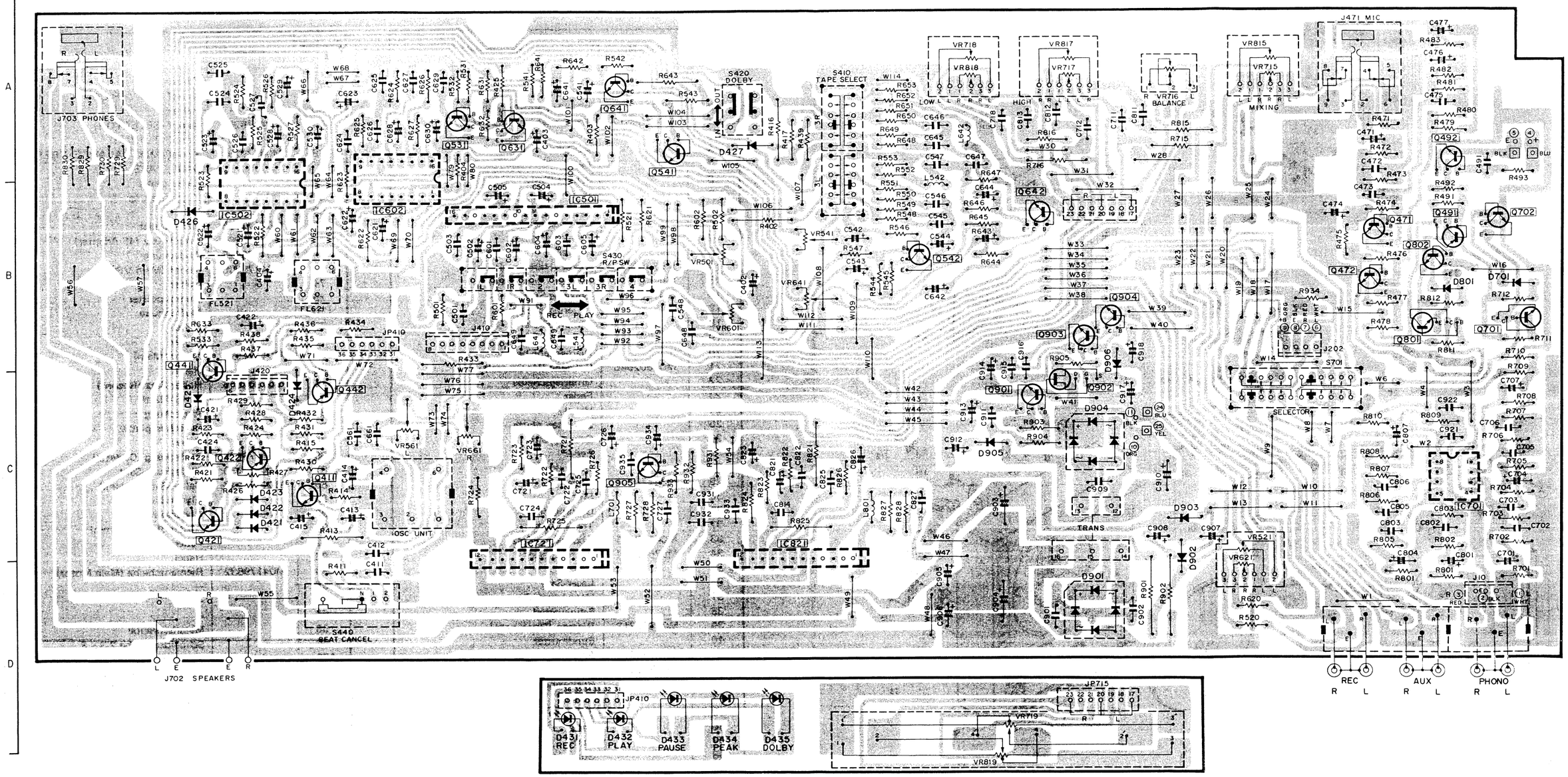


TUNER-Teil

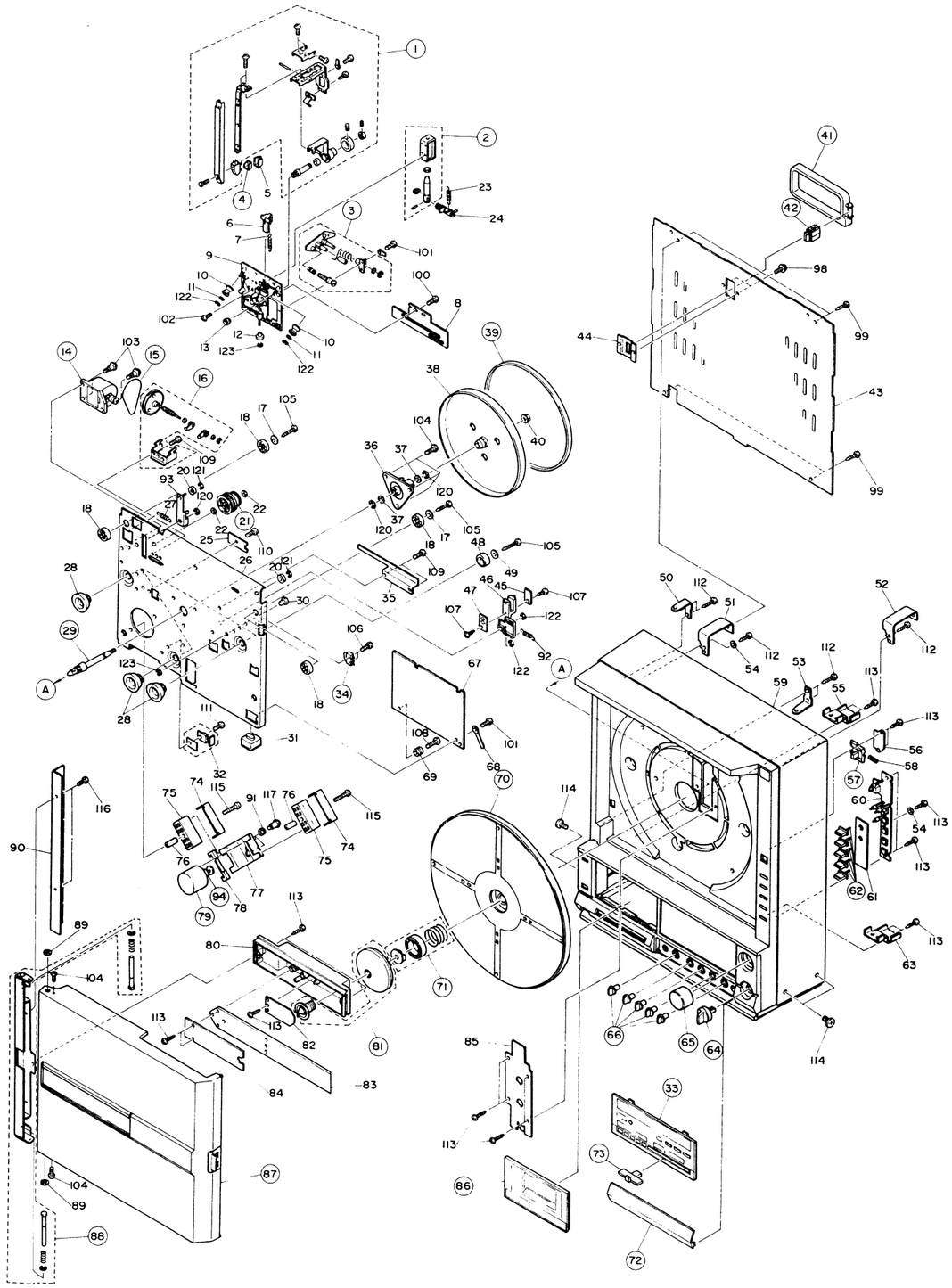

1
2
3
4
A
B
C
D
FM 75Ω
FM 300Ω
GND
AM
B201
L201
L202
L203
CF201
Q201
Q202
Q203
Q204
Q205
Q206
Q207
Q208
Q209
Q210
Q211
Q212
Q213
Q214
Q215
Q216
Q217
Q301
Q302
T201
T301
T302
T303
T304
T305
T306
T307
CF301
CF202
IC201
IC202
D201
D202
D203
D204
D205
D206
D207
D208
D301
VR201
S201
S202
J204
JP1 RED
JP2 BLK
JP3 WHT
JP4 RED
JP5 BLK
JP6 ORG
JP7 YEL
J202
W1
W2
W4
W5
W6
W7
W8
W9
W10
W11
W12
W13
W14
W15
W16
W17
W18
W19
W20
W21
W22
W23
W24
W25
W28
W29
W30
W31
W32
R201
R202
R203
R204
R205
R206
R207
R208
R209
R210
R211
R212
R213
R214
R215
R217
R218
R219
R220
R221
R222
R223
R224
R225
R226
R227
R228
R229
R230
R231
R232
R233
R234
R235
R236
R237
R238
R239
R240
R241
R242
R243
R244
R245
R246
R247
R248
R249
R250
R251
R252
R253
R254
R255
R256
R257
R258
R259
R260
R261
R262
R271
R272
R273
R274
R275
R276
R277
R278
R279
R280
R281
R282
R283
R284
R285
R286
R301
R302
R303
R304
R305
R306
R307
R308
R309
R310
C201
C202
C203
C204
C205
C206
C207
C208
C209
C210
C211
C212
C213
C214
C215
C217
C218
C219
C220
C221
C222
C223
C224
C225
C226
C227
C228
C229
C230
C231
C232
C233
C234
C235
C236
C237
C238
C239
C240
C241
C242
C243
C244
C245
C246
C247
C248
C249
C250
C251
C261
C262
C263
C264
C265
C266
C271
C272
C273
C274
C275
C276
C277
C278
C301
C302
C303
C304
C305
C306
C307
C308
C309
C310
C311
C312
C313
C314
C315
C318
C319
C320
C321
PL202 PL201


C941
S901 POWER
C942
W901
F901

CASSETTENDECK/VERSTÄRKER-Teil



EXPLOSIONSDARSTELLUNG .... PLATTENSPIELER-Teil



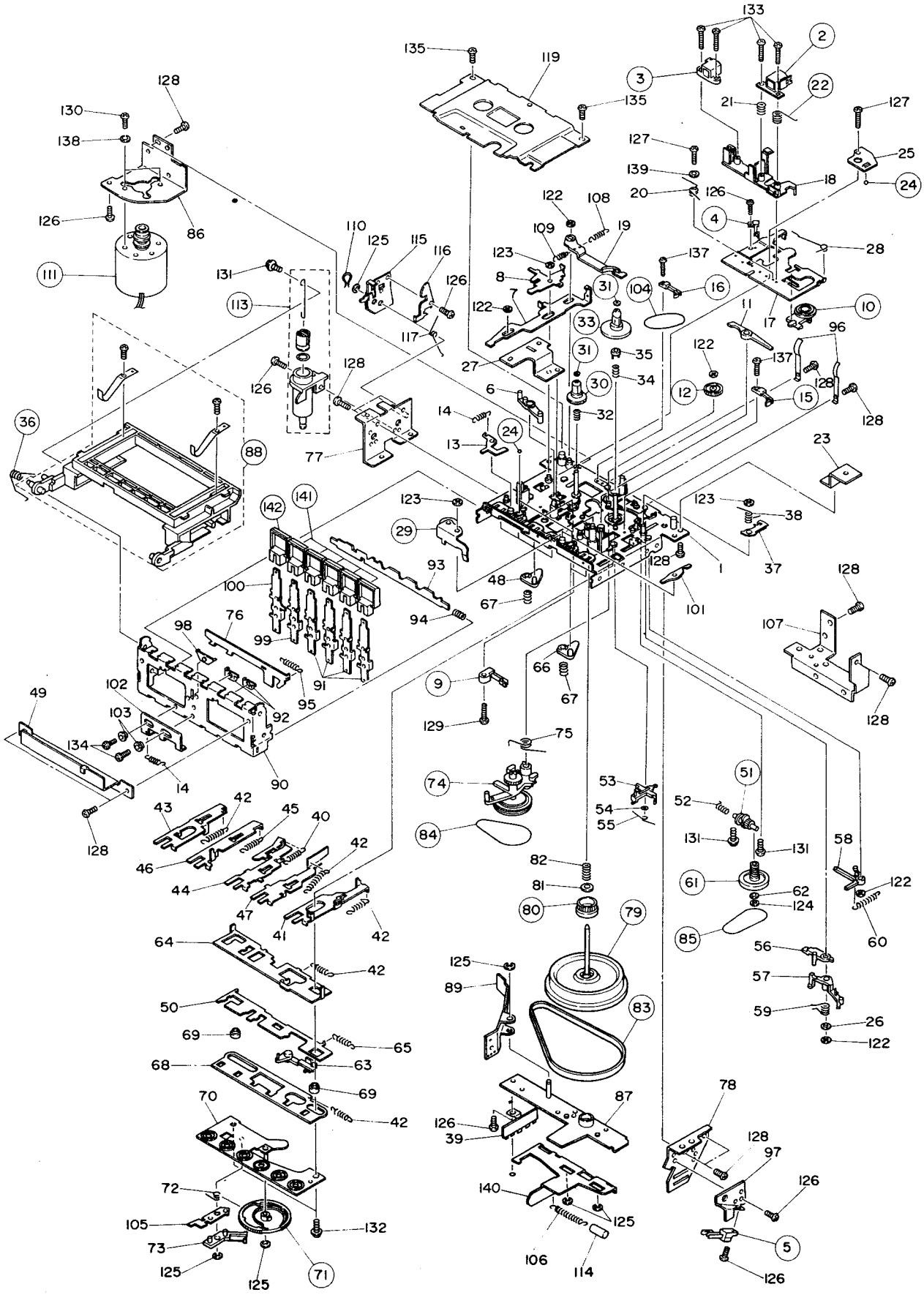
STÜCKLISTE

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1	M04179600	Tonarm-Satz
2	M07602530	Solenoid
3	M07602640	Lift (Tonarm-Antrieb)
4	M04168612	Tonabenehmer (3D-47M)
5		Abdeckung-Tonabenehmer
6		Halter
7		Feder
8		Schlitz Platte
9		Armbasis
10		Riemenscheibe
11		Unterlegscheibe
12		Riemenscheibe
13		Mutter
14	M07469639	Motor (Horizontal)
15	M07602714	Riemen (Horizontal)
16	M07602645	Getriebe-Satz
17		Unterlegscheibe
18		Gummipolster
19		Unterlegscheibe
20		Rlemenscheibe
21	M07602646	Getriebe (Horizontal)
22		Unterlegscheibe
23		Feder
24		Hebel
25		Zwischen platte
26		Grund platte
27		Feder
28		Gummipolster
29	M04179625	Welle
30		Stift
31		Gummipolster
32		Transistoren
33	M04179131	Abdeckung-Satz
34	M07602381	Mikroschalter
35		Halter
36		Lager-Satz
37		Unterlegscheibe
38		Schwungrad
39	M07602713	Riemen (Repetieren)
40		Bundmutter
41	M07556516	Antenne
42	M07556655	Antennenhalter
43		Rückwand
44		Halter
45		Zwischen platte
46		Halter
47		Platte
48		Gummipolster
49		Unterlegscheibe
50		Halter
51		Halter
52		Halter
53		Halter
54		Unterlegscheibe
55		Halter
56		Platte
57	M04179204	Knopf
58		Feder
59		Kabinett
60		Leiter platte-Satz (SW)

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
61		Zwischenlage
62	M04179203	Knopf (PLAYER-CONT)
63		Halter
64	M04179205	Knopf (SELECTOR)
65	M04179202	Knopf (TUNING)
66	M04179201	Knopf (MIX, BALANCE, TREBLE BASS, TAPE)
67		Leiter platte
68		Zugentlastung
69		Halter
70	M04179620	Plattenteller
71	M04179200	Knopf-Satz (45 Adapter)
72	M04179925	Abdeckung
73	M04179206	Knopf (Main VR)
74		Halter
75		Gummipolster
76		Muffenhülse
77		Halter
78		Halter
79	M04172550	Motor (Main)
80		Halter
81	M07602656	Halter-Satz (Record)
82		Feder-Platte
83		Abdeckung
84		Zwischen platte
85		Halter
86	M04179132	Abdeckung (Cassette)
87	M04179130	Abdeckung-Satz
88	M04179140	Halter-Satz (Gelenk)
89		Abstandhalter
90		Abdeckung
91		Abstandhalter-Gummi
92		Feder
93		Hebel
94	M04179632	Riemenscheibe (Main Motor)
95		—
96		—
97		—
98		Metallschraube
99		Schneidschraube 2-3 x 8
100		Metallschraube
101		Metallschraube 3 x 8
102		Klemmschraube M2.6 x 4
103		Metallschraube
104		Klemmschraube M3 x 6
105		Schneidschraube 1-4 x 12
106		Schraube M2.3 x 10
107		Schneidschraube 1-3 x 6
108		Metallschraube M3 x 14
109		Metallschraube
110		Schneidschraube
111		Schraube-PC M3 x 6
112		Schneidschraube 1-3 x 14
113		Schneidschraube 1-3 x 12
114		Bolzen
115		Klemmschrube M3 x 25
116		Metallschraube
117		Metallschraube
118		—
119		—

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
120		E-Ring 5,0
121		E-Ring 1-5
122		E-Ring 2,5
123		BE-Ring 5,0
124		—
125		—

CASSETTENDECK-Teil



STÜCKLISTE

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1		Grundschassis
2	M04172520	Aufnahme/Wiedergabe-Kopf
3	M04172524	Löschkopf
4	M04179375	Blattfeder Schalter (CUE/REV)
5	M05230377	Blattfeder Schalter (TRIGA)
6		Fingerhebel
7		Aufnahme Sperrhebel
8		Unterplatte
9	M05230376	Blattfeder Schalter (PLAY)
10	M05230722	Führung
11		Arm (PAUSE)
12	M05230732	Zahnrad
13		Schützen
14		Feder
15	M05230378	Blattfeder Schalter (PAUSE)
16	M05230378	Blattfeder Schalter (MAIN)
17		Kopfschlitten
18		Kopfträger
19		Hebelarm
20		Feder
21		Feder
22	M04179760	Andruck-Feder
23		Halter
24		Stahlkugel
25		Halter (für Stahlkugel)
26		Unterlegscheibe
27		Halter
28		Feder
29	M04179720	Halter (Andruckrolle)
30	M04179700	Rückwickelteller
31	M04179780	Unterlegscheibe
32		Feder
33	M04179701	Aufwickelfeller
34		Feder
35		Kupplung Platte
36		Feder (EJECT)
37		Bremsenplatte
38		Feder
39		Anschlussklemme
40		Feder
41		Platte (PAUSE)
42		Feder
43		Platte (REC)
44		Platte (REW)
45		Feder
46		Platte (PLAY)
47		Platte (FF)
48		Arm (SELECT)
49		Halter
50		Bremsenplatte
51	M04179735	Nockenwelle
52		Feder
53		Sinn
54		Unterlegscheibe
55		Feder
56		Sinn arm A
57		Sinn arm B
58		Sinn arm C
59		Feder
60		Feder

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
61	M04179730	Schnecke
62		Unterlegscheibe
63		Hebel (STOP)
64		Bremsenplatte
65		Feder
66		Arm (SELECT)
67		Feder
68		Schiebeplatte
69		Hülse
70		Halterplatte Satz
71	M04179731	Getrieberad
72		Feder
73		Hebel (START)
74	M04179768	Tension Satz
75		Feder
76		Bremsenplatte
77		Schieberplatte
78		Schieberplatte
79	M05230756	Schwungrad
80	M05230730	Getrieberad
81		Unterlegscheibe
82		Feder
83	M05230714	Riemen (Main)
84	M05230716	Riemen (Reel)
85	M05230715	Riemen (AS)
86		Motorhalter
87		Halter Satz
88	M04179148	Kassettenfach
89		Hebel (REC)
90		Tastenhalter
91		Tastenhebel
92		Sperre
93		Nocke schiene
94		Feder
95		Feder
96		Kassetten Halter (Feder)
97		SW Platten
98		Wippe
99		Tastenhebel
100		Tastenhebel
101		Entriegelung
102		Platte (REC)
103		Hülse
104	M04179714	Riemen (CUNTER)
105		Platte (START)
106		Feder
107		Halter
108		Feder
109		Feder
110		Feder
111	M04179550	Motor Satz
112		Feder
113	M04179679	Luftdämfer Satz
114		ßolzen
115		Auswurf Satz
116		Auswurfplatte
117		Feder
118		Platte (START)
119		Platte
121		Auswurf Feder

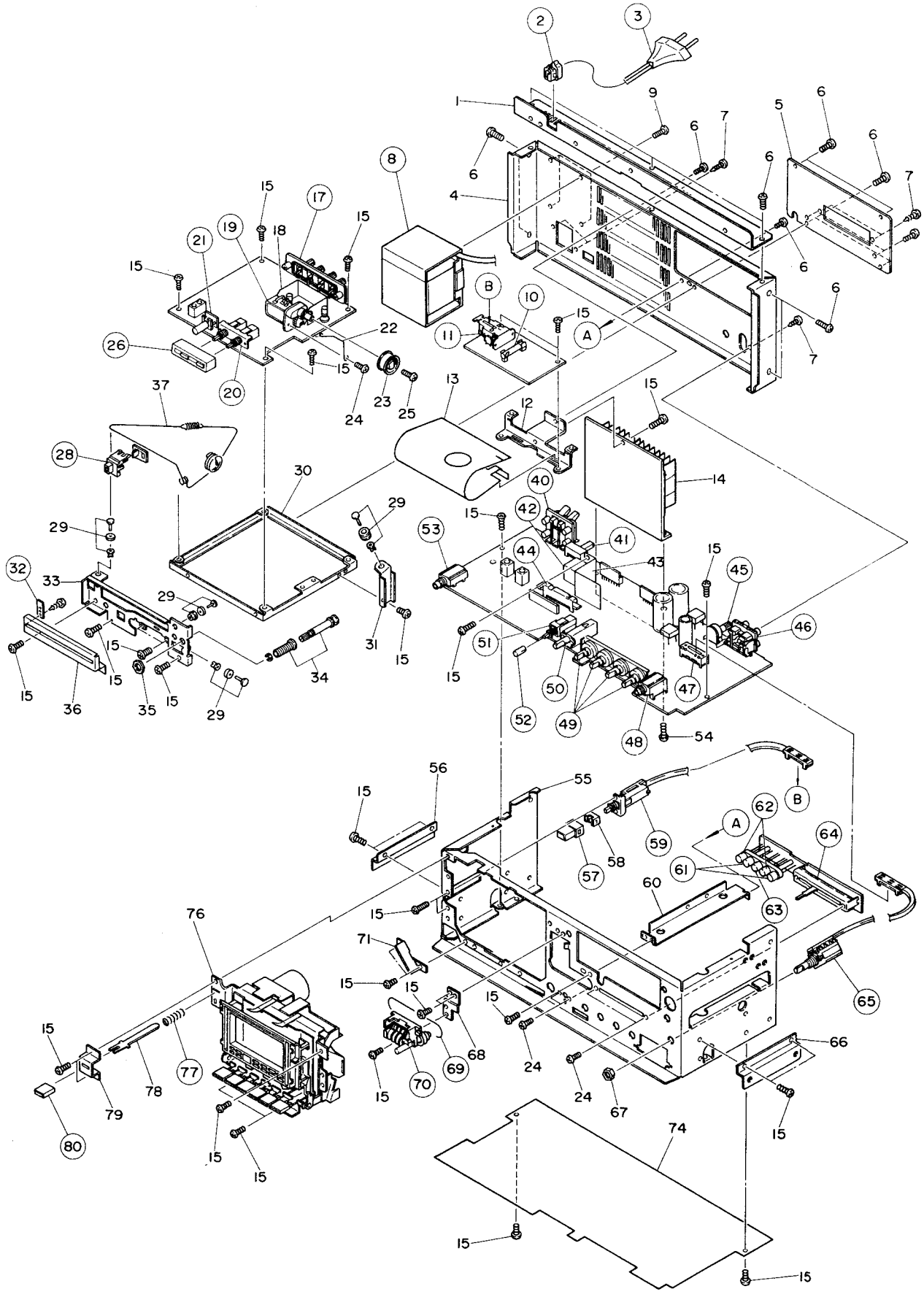
Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
122		CS-Ring
123		CS-Ring
124		E-Ring 2
125		E-Ring 3
126		Schraube M2.6 x 5
127		Schraube M2.6 x 10
128		Schraube M3 x 5
129		Schraube M2.6 x 8
130		Halb Schraube M2 x 4
131		F, T-Schraube 2.6 x 6
132		F, T-Schraube 3 x 6
133		Schraube M2 x 11
134		Halb Schraube M3 x 6
136		—
137		Schraube M2 x 5
138		Unterlegscheibe Feder
139		Unterlegscheibe
140		Hebel
141	M04179210	Knopf
142	M04179211	Knopf

STÜCKLISTE

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
1		Deckel
2	M07602060	Klammer
3	M05209700	Netzkabel
4		Rückwand
5		Rückwand
6		Schraube
7		T-Schraube
8	M04178500	Netztransformator
9		T-Schraube
10	M04177450	Sicherung 1,5A
11	M04179358	Druckschalter
12		Halter
13		Abstandhalter-PL
14		Kühlplatte
15		Schraube
16		–
17	M04172480	Lautsprecheranschluß
18		Abschirmung
19	M04179420	Veränderlicher Kondensator
20	M04179359	Druckschalter
21		Lampe
22		Feder
23		Skalensiltrommel
24		Schraube-B
25		Schraube-B
26	M04178200	Knopf Satz
27		–
28	M04177250	Skalenziger
29		Riemenscheibe
30		Halter
31		Halter
32	M04179565	Lampe
33		Frontplatte
34		Welle (TUNING)
35		Mutter
36		Schlitzplatte
37		Skaler seil
38		–
39		–
40	M07573480	Lautsprecher
41	M05225360	Schiebeschalter
42	M05249435	OSC Einheit
43		Abschirmung
44	M05225360	Schiebeschalter
45	M04179402	VR-W-A50K-30
46	M07573480	Lautsprecher
47	M04179366	Drehschalter
48	M04179475	Klinke
49	M04179400	VR-STD-4
50	M04179367	Drehschalter
51	M04179357	Druckschalter
52	M04179207	Knopf
53	M07607475	Klinke
54		Metallschraube
55		Frontplatte
56		Halter-Z
57	M04179208	Knopf
58		Klammer
59	M04179356	Druckschalter
60		Halter

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
61	M05240320	LE-Dioden
62	M04179320	LE-Dioden
63	M04179321	LE-Dioden
64	M04179401	VR-Schieber
65	M04179365	Drehschalter
66		Halter-Z
67		Mutter
68		Halter
69	M04179713	Riemen
70	M04179710	Zählwerk
71		Halter
72		–
73		–
74		Abschirmblech
75		–
76		Mechanik Satz
77	M04177762	Feder-W
78		Zwischenhebel
79		Halter
80	M04179209	Knopf

GESAMTE-Teil



STÜCKLISTE .... SCHALTPLAN-Teil

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
	Diodes	
D1A1	M04179324	SLP146B (45 rms)
D1A2	M04179324	SLP146B (33-1/3 rms)
D1A3	M04179324	SLP146B (Repeat)
D1A4	M07297320	SP254FS (Tracking)
D1A5	M04179324	SLP146B (Worning)
D1A6	M04179325	202C (Arm IND)
D101	M07556320	DS442
D102	M07556320	DS442
D103	M07556320	DS442
D104	M07556320	DS442
D105	M07556320	DS442
D106	M07556320	DS442
D107	M07556320	DS442
D108	M07556320	DS442
D109	M07556320	DS442
D110	M07556320	DS442
D111	M07556320	DS442
D112	M07556320	DS442
D114	M07556320	DS442
D115	M07228321	10E1
D116	M07228321	10E1
D117	M07228321	10E1
D118	M05232328	RD12E
D120	M07228321	10E1
D121	M07556320	DS442
D122	M07556320	DS442
	ICs	
IC101	M07602311	MP1320SL
IC102	M07602310	TC4081BP
IC103	M07527344	MSA117RS
IC104	M07602310	TC4081BP
IC105	M04179311	M5232L
	Transistoren	
Q1A1	M07137303	PH101
Q1A2	M07137303	PH101
Q1A3	M07137303	PH101
Q1A4	M07137303	PH101
Q101	M07390303	2SC2603
Q102	M07390303	2SC2603
Q103	M07390304	2SA1115
Q104	M07390304	2SA1115
Q111	M07390303	2SC2603
Q112	M07390303	2SC2603
Q113	M07390303	2SC2603
Q114	M07390303	2SC2603
Q115	M05147312	2SB564
Q116	M07390303	2SC2603
Q117	M07228303	2SD571
Q118	M07390303	2SC2603
Q119	M07139304	2SK68A

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
Q120	M05147312	2SB564
Q121	M07390303	2SC2603
Q124	M07151310	2SD330
Q125	M07390303	2SC2603
Q126	M07390304	2SA1115
Q127	M07390304	2SA1115
Q128	M07390303	2SC2603
Q129	M07390303	2SC2603
	Electronishe Teile	
LA1A1	M07374251	LAMP (Position 30 cm)
LA1A2	M07374251	LAMP (Position 17 cm)
LA1A3	M07374251	LAMP
LA1A4	M07297250	LAMP
LA1A5	M07297250	LAMP
LA1A6	M07297250	LAMP
LA1A7	M07297250	LAMP
S1A1		
S1A2	M07445660	Drucktaster
S1A3	M07445660	Drucktaster
S1A4	M07445660	Drucktaster
S1A5	M07445660	Drucktaster
S1A6	M07445660	Drucktaster
S1A8	M04179354	Drucktaster
VR101	M05104360	Regelwiderstand B220K
VR102	M04139436	Regelwiderstand B2.2K
VR103	M04139436	Regelwiderstand B2.2K

TUNER-Teil

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
	Dioden	
D201	M04179320	SLP-160C
D202	M04179323	GL-9NP2
D203	M07556320	DS442
D204	M07556320	DS442
D205	M07556320	DS442
D206	M05225320	RD3.0E-B2
D207	M07556320	DS442
D208	M07556320	DS442
D301	M05142320	1S188AM
	ICs	
IC201	M05199343	HA-12413
IC202	M04179310	KB-4424A
	Transistoren	
Q101	M07390303	2SC2603
Q201	M07152303	2SK55
Q202	M04070303	2SC535
Q203	M04066313	2SC461
Q204	M04070304	2SC710
Q205	M07390303	2SC2603
Q206	M07390303	2SC2603
Q207	M07390303	2SC2603
Q208	M07390303	2SC2603
Q209	M07390303	2SC2603
Q210	M07390303	2SC2603
Q211	M07390303	2SC2603
Q212	M07390303	2SC2603
Q213	M07390303	2SC2603
Q214	M07390303	2SC2603
Q215	M07390303	2SC2603
Q216	M07390303	2SC2603
Q217	M07390303	2SC2603
Q301	M04070304	2SC710
Q302	M04070304	2SC710
	Elektronische Teile	
CF201	M07532445	Keramik-Filter
CF202	M07532445	Keramik-Filter
CF301	M07566445	Keramik-Filter
J201	M04167576	Lautsprecher
L201	M04179511	Spule Antenne
L202	M04179512	Spule RF
L203	M04179513	Spule OSC
PL201	M04179565	Lampe
PL202	M04179565	Lampe
S201	M04179359	Drucktaster (FM/AM)
S202	M04179359	Drucktaster (MUTING/MONO)
S203	M04178356	Drucktaster (MW/LW)
T001	M07632445	Filter

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
T201	M04179502	ZF-Filter
T202	M04179445	Filter
T301	M04179514	Spule Antenne
T302	M04178510	Spule Antenne
T303	M04179515	Spule OSC
T304	M04178511	Spule OSC
T305	M07566502	ZF-Filter
T306	M04179503	ZF-Filter
VR201	M04179412	Regelwiderstand-B10K

CASSETTENDECK/VERSTÄRKER-Teil

Hinweis: Die in der Stückliste mit ⚠ und [redacted] markierten Teile sind speziell fur dieses Gerät ausgelegt.
Solite ein Auswechseln erforderlich sein, so sind diese Spezialteile zu verwenden.

Symbol-Nr.	Teile-Nr.	Benennung
	Dioden	
D421	M07556320	DS442
D422	M07556320	DS442
D423	M07556320	DS442
D424	M07556320	DS442
D425	M07556320	DS442
D426	M07556320	DS442
D427	M07556320	DS442
D431	M04179320	SLP160C
D432	M05240320	SLP260C
D433	M04179321	SLP460C
D434	M04179320	SLP160C
D435	M05240320	SLP260C
D451	M07228321	10E1
D901	M04179322	3B4B41-LC1
D902	M05240322	RD15E-B2
D903	M05240322	RD15E-B2
D904	M04179322	3B4B41-LC1
D905	M05240322	RD15E-B2
D906	M05240322	RD15E-B2
	ICs	
IC501	M04179312	STK3161B
IC502	M05225314	TA7629P
IC602	M05225314	TA7629P
IC701	M04172311	MPC4559C
IC721	M04172312	HA1397
IC821	M04172312	HA1397
	Transistoren	
Q411	M07314303	2SC2001
Q421	M07390303	2SC2603
Q422	M07390304	2SA1115
Q441	M07390303	2SC2603
Q442	M07390304	2SA1115
Q741	M07390304	2SA1115
Q472	M07390303	2SC2603
Q491	M07390304	2SA1115
Q492	M07390303	2SC2603
Q531	M07390303	2SC2603
Q541	M07390303	2SC2603
Q542	M07390303	2SC2603
Q631	M07390303	2SC2603
Q641	M07390303	2SC2603
Q642	M07390303	2SC2603
Q701	M07454303	2SD1012
Q702	M07454303	2SD1012
Q801	M07454303	2SD1012
Q802	M07454303	2SD1012
Q901	M07061304	2SD330
Q902	M04179300	2SK163
Q903	M07061304	2SD330
Q904	M07228303	2SD571
Q905	M07228303	2SD571
	Elektronische Teile	
C941	M04180430	C-Keramic-400V 0.0047 ⚠
C942	M07554430	C-Keramic-400V 0.0047 ⚠
F901	M05195490	Sicherung-630mA-SEMCO ⚠
FL521	M05240445	Filter (MPX)
FL621	M05240445	Filter (MPX)
J471	M04179475	Buchse (MIC)
J701	M04172480	Lautsprecher (IN)
J702	M07573480	Lautsprecher (SPEAKERS)
J703	M07607475	Buchse (PHONES)
L541	M05209420	Spule-2.2mH (TRAP)
L542	M05237510	Spule-4.7mH (PEAKING)
L641	M05209420	Spule-22mH (TRAP)
L642	M05237510	Spule-4.7mH (PEAKING)
L701	M04179510	Spule-0.7μH
L801	M04179510	Spule-0.7μH
R413	M07113411	R-Sicherung-1/2W47-K ⚠
S410	M04179367	Drehschalter (TAPE SELECT)
S420	M04179357	Drucktaster (DOLBY)
S430	M05194431	SW-SLIDE (REC/PLAY)
S440	M05225360	SW-SLIDE (BEET CANCEL)
S701	M04179365	Drehschalter (FANCTION)
S901	M04179358	Drucktaster (POWER) ⚠
T901	M04178500	Transformator-Netz ⚠
VR501	M05250411	Regelwiderstand B33K
VR521, VR621	M04179402	Regelwiderstand B33K
VR541	M04179411	Regelwiderstand B68K
VR561	M05245411	Regelwiderstand B100K
VR601	M05250411	VR-SEMI-BeeK
VR641	M04179411	Regelwiderstand B68K
VR661	M05245411	Regelwiderstand B100K
VR715, VR815 VR716 VR717, VR817 VR718, VR818	M04179400	VR-STD-4 (MIX, BAL, LOW, HIGH)
VR719, VR819	M04179401	VR-SLIDE-3BM250K (VOLUME)

VERPACKUNGSANLEITUNG